

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Počítačové systémy a sítě,
programování

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	10
3.3	Realizace praktického vyučování	13
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	14
3.5	Začlenění průřezových témat	15
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	16
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	16
3.8	Organizace přijímacího řízení	18
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	19
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	20
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	20
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	23
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	25
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	26
4	Učební plán	28
4.1	Týdenní dotace - přehled	28
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	29
4.2	Celkové dotace - přehled	30
4.3	Přehled využití týdnů	31
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	33
6	Učební osnovy	35
6.1	Český jazyk a literatura	35
6.2	Cizí jazyk	48
6.2.1	Anglický jazyk	48
6.2.2	Německý jazyk	57
6.3	Dějepis	68
6.4	Občanská nauka	73
6.5	Fyzika	83
6.6	Chemie	91
6.7	Základy ekologie	95

6.8	Základy elektrotechniky	101
6.9	Matematika	106
6.10	Tělesná výchova	117
6.11	Informační a komunikační technologie	126
6.12	Ekonomika	135
6.13	Hardware	143
6.14	Operační systémy	151
6.15	Počítačové sítě	161
6.16	Programování	172
6.17	Tvorba www stránek	178
6.18	Počítačová grafika a multimédia	181
6.19	Databázové systémy	188
6.20	Praxe	192
6.21	Technické kreslení	204
6.22	Číslicová technika	207
6.23	Elektronika	211
6.24	Mikroprocesorová technika	215
7	Zajištění výuky	220
8	Charakteristika spolupráce	222
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	222
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	222

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, Krnov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Soukenická 2458/21C, Krnov, 794 01

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Aleš Zouhar

KONTAKT: www.sspkrnov.cz, info@sspkrnov.cz, +420 554 637 151, datová schránka: cuyfxg2

IČ: 00846279

IZO: 107880351

RED-IZO: 600016145

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Moravskoslezský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: 28. října 117, Ostrava, 702 18

KONTAKTY:

www.msk.cz, posta@msk.cz, +420 595 622 222, datová schránka: 8x6bxsd

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Počítačové systémy a sítě, programování

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 18-20-M/01 Informační technologie

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 2

ČÍSLO JEDNACÍ: SSPKR/0375/2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 10.03.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 26.01.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, Krnov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Soukenická 2458/21C, Krnov, 794 01

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Počítačové systémy a sítě, programování

KÓD A NÁZEV OBORU: 18-20-M/01 Informační technologie

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

Absolvent čtyřletého denního studia s maturitní zkouškou ovládá teoreticky i prakticky využívání výpočetní techniky a programového vybavení. Seznámí se s problematikou počítačových sítí, systémů počítačové grafiky a základů CAD systémů. Získá znalosti konstrukce, diagnostiky a oprav počítačů. Naučí se aplikovat mikroprocesory a jednočipové počítače, konstruovat a programovat rozhraní pro připojení různých zařízení k počítači. Důraz je rovněž kladen na programování ve strojovém kódu a vyšších programovacích jazycích a návrhů vhodných systémů na ochranu a zabezpečení dat.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Po skončení přípravy a úspěšném vykonání maturitní zkoušky je absolvent připraven pro uplatnění v odpovídajících technickohospodářských funkcích. Jde zejména o využívání aplikačního programového vybavení osobních počítačů, jejich instalaci, správu, údržbu a zákaznickou podporu, programování v nižším i vyšším programovacím jazyce, programování webových aplikací, instalaci a správu počítačových sítí, správu a údržbu informačních a databázových systémů.

Absolvent může pracovat v oblasti instalací a správy aplikačního programového vybavení, instalací a správy operačních systémů, programování a vývoji uživatelských, databázových a webových řešení, v oblasti sběru a zpracování dat, diagnostiky počítačových systémů, v oblasti návrhu, správy a údržby informačních a databázových systémů, v oblasti kvalifikovaného prodeje programových prostředků informačních technologií, včetně poradenství a v oblasti technické a zákaznické podpory uživatelů prostředků informačních technologií a návrhů vhodných systémů na ochranu a zabezpečení dat. Odpovídajícími pracovními pozicemi jsou programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, administrátor informačních systémů, pracovník uživatelské podpory, pracovník vývoje, obchodník s prostředky informačních technologií apod.

Získané střední vzdělání s maturitní zkouškou umožňuje absolventům pokračovat ve studiu na vysoké škole, popřípadě věnovat se i vlastní podnikatelské činnosti.

2.2 Kompetence absolventa

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení

- schopnost rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci
- efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být schopen se dále vzdělávat

Kompetence k řešení problémů

- identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení

Komunikativní kompetence

- využívat získané komunikativní dovednosti ke spolupráci s ostatními lidmi v ČR i mimo ni
- formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory logicky a srozumitelně
- využívat informační, komunikační a technologické prostředky

Personální a sociální kompetence

- podílet se na odstraňování nedostatků ve svých pracovních výkonech a na stanovení jednodušších cílů vedoucích ke zlepšení své práce
- spolupracovat na dosažení kolektivního cíle s druhými osobami, přijímat a nést odpovědnost za vlastní práci a částečně i za práci ostatních

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jednat odpovědně, morálně a samostatně

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního učení
- orientovat se na trhu práce
- rozumět principům podnikání

Matematické kompetence

- aplikovat znalosti matematiky v pracovním i v osobním životě

Digitální kompetence

- využívat informací a služeb celosvětové sítě internet
- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií

Odborné kompetence:

Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware

- provádět běžné opravy hardwaru a jeho upgrade
- posoudit možnosti použití daných hardware prostředků

Pracovat se základním programovým vybavením

- používat znalosti o operačních systémech
- navrhovat základní programové vybavení a systém zabezpečení dat
- vyznat se v licencování jednotlivých programů

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- posoudit možnosti použití aplikačního softwaru
- navrhovat aplikační programové vybavení
- stanovit bezpečnostní rizika

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě

- provádět návrh, konfiguraci a správu počítačových sítí s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů
- diagnostikovat chyby a problémy v síti a navrhovat možné opravy

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- algoritmizovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí
- tvořit webové stránky
- realizovat databázová řešení
- navrhovat a realizovat všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dodržovat zásady bezpečnosti práce
- uvědomovat si zdravotní rizika spojená s výkonem svého povolání a znát zásady první pomoci

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dosahovat vysoké kvality své práce

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- uvažovat a jednat ekonomicky
- pracovat hospodárně
- pracovat s ohledem na životní prostředí

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, Krnov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Soukenická 2458/21C, Krnov, 794 01

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Počítačové systémy a sítě, programování

KÓD A NÁZEV OBORU: 18-20-M/01 Informační technologie

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Koncepce školy

Koncepce školy v oblasti vzdělávání vychází z Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky, Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Moravskoslezského kraje a platné legislativy. Cílem je poskytnout žákům kvalitní základy všeobecného i odborného vzdělání. Vytvořit podmínky pro schopnost dalšího vzdělávání, komunikaci mezi lidmi a uplatnění v životě. Rozvíjet osobnost každého žáka, aby byl schopen samostatně myslet, svobodně se rozhodovat a projevovat se jako demokratický občan, to vše v souladu s obecně uznávanými životními a mravními hodnotami. Cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Realizace klíčových kompetencí

Klíčové kompetence - k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální, občanské, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické, k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi - budou realizovány následujícími způsoby:

- výuka ve škole;
- sportovní a turistické kurzy, zážitkové programy;
- besedy a exkurze;
- zapojení do sportovních a vědomostních soutěží;

- zapojení do etických projektů.

Realizace průřezových témat

V rámci jednotlivých předmětů budou začleněna průřezová témata typická pro daný předmět. Konkretizace daného průřezového tématu je součástí učební osnovy daného předmětu. Detailní zpracování je součástí tematického plánu vyučujícího daného předmětu.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- tolerance, respektování odlišností;
- masová média, rozpoznání manipulace.

Člověk a životní prostředí

- postavení člověka jako součást přírody;
- ochrana prostředí, dodržování BOZP a PO.

Člověk a svět práce

- práce s informacemi, písemná a verbální komunikace;
- sebeprezentace žáka;
- orientace ve službách zaměstnanosti;
- komunikace se zaměstnavateli;
- formulace vlastního očekávání, priorit.

Informační a komunikační technologie

- vyhledávání informací;
- schopnost využívat informační a komunikační technologie;
- prezentace výsledků své práce prostřednictvím informačních a komunikačních technologií.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Organizace výuky vychází z platných předpisů. Vzdělávání se uskutečňuje ve čtyřleté denní formě. Vzdělávání v oboru se člení na teoretické a praktické vyučování a výchovu mimo vyučování. Teoretické vyučování se uskutečňuje ve škole v učebnách, odborných učebnách, laboratořích a tělocvičně. V průběhu vzdělávání je žákovi umožněn přestup do jiné střední školy, změna oboru vzdělání, přerušení vzdělávání, a to na dobu nejvýše dvou let, opakování ročníku a uznání

předchozího vzdělání. Ředitel školy může žákovi, který splnil povinnou školní docházku a který na konci druhého pololetí neprospěl nebo nemohl být hodnocen, povolit opakování ročníku po posouzení jeho dosavadních studijních výsledků a důvodů uvedených v žádosti. Žák, který splnil povinnou školní docházku, může zanechat vzdělávání.

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený obor. Podobné aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, brainstorming, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva jako vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu, je školní řád. Školní řád upravuje pravidla chování žáků v teoretickém a praktickém vyučování, vnitřní řád na domově mládeže, obsahuje práva a povinnosti žáků. Všichni zaměstnanci a žáci jsou povinni seznámit se se školním řádem a řídit se jím. Seznámení žáků se školním řádem probíhá každý rok první vyučovací den školního roku a je o něm proveden písemný záznam. Hodnocení žáků se řídí Pravidly pro hodnocení vzdělávání žáků, který je součástí školního řádu. Uvádí hodnocení chování žáků, výchovná a kázeňská opatření, hodnocení výsledků vzdělávání a podmínky opravných zkoušek.

Forma realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je realizováno v předmětu Praxe, probíhá na vlastním pracovišti v budově školy. V tomto předmětu je rovněž uskutečňována učební praxe. Odborná praxe je zařazena v rozsahu 4 týdny za celou dobu vzdělávání, a to 2 týdny ve 2. a 3. ročníku. Odborná praxe se organizuje v souladu s platnými právními předpisy.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity

Ve škole působí žákovská samospráva, která je nezávislým orgánem zastupujícím zájmy žáků. Principy spolupráce s vedením školy jsou formulovány a zakotveny ve smlouvě o vzájemné spolupráci. Na jednání žákovské samosprávy jsou zváni zástupci školy. Smlouva mj. zabezpečuje zástupcům žákovské samosprávy právo účastnit se v případě potřeby důležitých jednání týkajících se oprávněných zájmů žáků.

Výchovné poradenství je zaměřeno především na podporu žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Výchovný poradce spolupracuje s pedagogicko – psychologickými poradnami a speciálními pedagogickými centry v Moravskoslezském a Olomouckém kraji. Spolupracuje s vedením školy při úpravě podmínek při přijímacím řízení a ukončování vzdělávání.

Důležitou složkou práce výchovného poradce je kariérové poradenství. Žáci využívají konzultačních hodin za účelem získání informací o možnostech dalšího studia na VŠ a VOŠ a uplatnění v praxi. Služeb využívají i rodiče žáků a absolventi školy. Výchovný poradce spolupracuje s úřadem práce i se základními školami.

Škola věnuje mimořádnou pozornost vybavení informačními a komunikačními technologiemi. Průběžně doplňuje a aktualizuje software a hardware. Ve škole je plně implementován školní informační systém Škola OnLine k vedení povinné dokumentace školy v souladu s platnými předpisy v elektronické a následně tištěné podobě. Všichni učitelé jsou vybaveni notebooky s přístupem do bezdrátové sítě s přístupem na internet. Ve všech učebnách školy mají vyučující k dispozici pevně zabudovaný dataprojektor. Ve škole je celkem 6 počítačových učeben. Všechny počítače jsou vybaveny legálním operačním systémem a jsou připojeny do školní počítačové sítě a na internet. Ve škole byla vybudována samostatná bezdrátová síť pro žáky.

Školní knihovna disponuje množstvím svazků beletrie, odborných knih, časopisů a CD, které jsou podle požadavku správce školní knihovny doplňovány a obnovovány. Školní knihovna je rozdělena do žákovské a učitelské sekce. Zájem o půjčování knih průběžně roste. Knižní fond z oblasti beletrie je průběžně doplňován o vybrané nově vydané tituly.

Zejména pro koordinaci výuky působí ve škole předmětové komise (dále jen PK). Jsou seskupeny do oborových skupin tak, aby zahrnuly všechny oblasti vzdělávání. Předmětové komise projednávají učební plány, schvalují tematické plány pro jednotlivé předměty, projednávají a připomínkují organizaci školy, plánují exkurze, navrhují témata závěrečných prací, schvalují témata závěrečných a maturitních zkoušek, projednávají návrhy volitelných předmětů k maturitní zkoušce, doporučení k nákupu nových učebních pomůcek, provádějí rozbory úspěšnosti žáků u závěrečných a maturitních zkoušek. Ve škole jsou ustaveny tyto komise:

- PK všeobecně vzdělávacích předmětů humanitních
- PK cizích jazyků
- PK všeobecně vzdělávacích předmětů přírodovědných

- PK tělesné výchovy
- PK odborných předmětů ekonomických
- PK odborných předmětů informační a komunikační technologie
- PK odborných předmětů strojírenských a odborného výcviku
- PK odborných předmětů automobilních a odborného výcviku
- PK odborných předmětů truhlářských, uměleckořemeslných truhlářských a příslušného odborného výcviku
- PK odborných předmětů uměleckořemeslných textilních, příslušného odborného výcviku

K informování o své činnosti škola aktivně využívá všechny příležitosti, organizuje vzdělávací akce pro žáky, učitele i veřejnost, publikuje články o své činnosti a projektech, prezentuje svá řemesla na výstavách a veletrzích.

Důležitou složkou vzdělávacích aktivit školy jsou exkurze a návštěvy odborných výstav a veletrhů. Jejich prostřednictvím dochází k bližšímu sepeření teorie a praxe. Teoretická výuka je tak vhodně doplněna praktickými ukázkami výroby, novými poznatky a technologiemi.

Významným prostředkem vzdělávací činnosti jsou besedy a přednášky. Jejich prostřednictvím se žáci setkávají s odborníky z praxe a osobnostmi z oblasti vědy, kultury a sportu.

Soutěže jsou důležitou motivační složkou vzdělávací činnosti školy. Žáci se pravidelně účastní mnoha soutěží, např. odborných, polytechnických, sportovních aj. Tímto způsobem si žáci také zdokonalují vědomosti, zručnost aj.

Mezi další významné aktivity školy patří konzultační činnost pedagogů, kteří takto pomáhají žákům, kteří z různých důvodů nezvládají učivo v průběhu řádného vyučování. Účast žáků je dobrovolná.

Škola realizuje mnoho projektů financovaných z fondů EU. V jejich důsledku došlo ke zdokonalení vybavení školy a škola získala možnost seznamovat žáky s nejnovějšími technologiemi.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování se uskutečňuje ve škole a na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělání a uzavřely se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	• schopnost rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci • efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být schopen se dále vzdělávat
Kompetence k řešení problémů	• identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popřípadě varianty řešení
Komunikativní kompetence	• využívat získané komunikativní dovednosti ke spolupráci s ostatními lidmi v ČR i mimo ni • formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory logicky a srozumitelně • využívat informační, komunikační a technologické prostředky
Personální a sociální kompetence	• podílet se na odstraňování nedostatků ve svých pracovních výkonech a na stanovení jednodušších cílů vedoucích ke zlepšení své práce • spolupracovat na dosažení kolektivního cíle s druhými osobami, přijímat a nést odpovědnost za vlastní práci a částečně i za práci ostatních
Občanské kompetence a kulturní povědomí	• uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • jednat odpovědně, morálně a samostatně
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	• uvědomovat si význam celoživotního učení • orientovat se na trhu práce • rozumět principům podnikání
Matematické kompetence	• aplikovat znalosti matematiky v pracovním i v osobním životě
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	• dodržovat zásady bezpečnosti práce • uvědomovat si zdravotní rizika spojená s výkonem svého povolání a znát zásady první pomoci
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	• dosahovat vysoké kvality své práce
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	• uvažovat a jednat ekonomicky • pracovat hospodárně • pracovat s ohledem na životní prostředí
Digitální kompetence	• využívat informací a služeb celosvětové sítě internet • ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií
Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware	• provádět běžné opravy hardwaru a jeho upgrade • posoudit možnosti použití daných hardware prostředků
Pracovat se základním programovým vybavením	• používat znalosti o operačních systémech • navrhovat základní programové vybavení a systém zabezpečení dat • vyznat se v licencování jednotlivých programů
Pracovat s aplikačním programovým vybavením	• posoudit možnosti použití aplikačního softwaru • navrhovat aplikační programové vybavení • stanovit bezpečnostní rizika
Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě	• provádět návrh, konfiguraci a správu počítačových sítí s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů • diagnostikovat chyby a problémy v síti a navrhovat možné opravy
Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	• algoritmizovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí • tvořit webové stránky • realizovat databázová řešení • navrhovat a realizovat všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJ, D, M, FY, CHE, IKT, OS, PS, AJ, NJ	ČJ, ON, M, FY, IKT, EKO, OS, PS, AJ	ČJ, ON, M, EKO, OS, PS, AJ	ČJ, ON, M, EKO, OS, PS, AJ
Člověk a životní prostředí	ČJ, D, M, FY, CHE, ZAEK, IKT, HW, OS, PS, AJ	ČJ, M, FY, IKT, HW, OS, PS, AJ	ČJ, M, HW, OS, PS, AJ	ČJ, M, HW, OS, PS, AJ
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh	IKT, OS, PS	IKT, OS, PS	OS, PS	OS, PS
Svět vzdělávání	IKT, HW, OS, PS, PGM	IKT, HW, OS, PS, PGM	HW, OS, PS, PGM	HW, OS, PS, PGM
Svět práce	IKT, HW, OS, PS, PGM	IKT, EKO, OS, PS, PGM	EKO, OS, PS, PGM	EKO, OS, PS, PGM
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		IKT		
Člověk a digitální svět	ČJ, M, FY, CHE, IKT, HW	ČJ, M, FY, IKT, HW, OS, PS	ČJ, M, HW, OS, PS, PROG	ČJ, M, HW, OS, PS, PROG

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	, OS , PS , PROG , PRAXE, AJ	PROG , WWW , PRAXE, AJ	, WWW , DATA , PRAXE, AJ	, DATA , PRAXE, AJ

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
CHE	Chemie
ČJ	Český jazyk a literatura
D	Dějepis
DATA	Databázové systémy
EKO	Ekonomika
FY	Fyzika
HW	Hardware
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika
NJ	Německý jazyk
ON	Občanská nauka
OS	Operační systémy
PGM	Počítačová grafika a multimédia
PRAXE	Praxe
PROG	Programování
PS	Počítačové sítě
WWW	Tvorba www stránek
ZA EK	Základy ekologie

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné IT certifikace, přípravné kurzy pro uchazeče, přípravný kurz autoškoly

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací, jejíž pravidla jsou součástí školního řádu a jsou uvedena v příslušné části školního vzdělávacího

programu. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanovených tímto školním vzdělávacím programem. Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí. Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku.

Prakticky je při hodnocení žáků využívána klasifikace, tj. numerické hodnocení. Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek - písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů aj., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivitu při vyučování a připravenost na vyučování. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa. Součástí hodnocení žáků je i vystupování žáků a prezentování školy, výsledky skupinových projektů, výsledky žáků při soutěžích apod.

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerických znalostí a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

Hodnocení průřezových témat je obsaženo v náplni jednotlivých předmětů, z nichž se některá tato témata probírají a hodnotí zevrubněji. Téma Občan v demokratické společnosti je analyzováno zejména v předmětu Občanská nauka, který se podílí nejvíce na formování osobnosti, hodnotí se zejména postoje a celková orientace. Hodnocení je prováděno formou výměny názorů a diskusí. Téma Člověk a životní prostředí je probíráno a hodnoceno v předmětu Základy ekologie. Hodnotí se nejen dílčí poznatky, ale zejména aktivní postoj jednotlivce v otázce ochrany životního prostředí. Téma Člověk a svět práce je obsaženo zejména v předmětu Ekonomika. Hodnotí se především schopnost ústně a písemně se prezentovat při jednání, mít představu o pracovních

možnostech v daném regionu, orientovat se v příslušných odstavcích Zákoníku práce. Hodnocení zvládnutí Informačních a komunikačních technologií probíhá formou vypracování zadaných prací na počítači v jednotlivých předmětech a projektových činnostech.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke vzdělávání ve střední škole lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, pokud tento zákon nestanoví jinak, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti. Obor nevyžaduje stanovení zvláštních zdravotních požadavků.

O přijetí uchazeče ke vzdělávání rozhoduje ředitel školy. Přihlášky ke vzdělávání na střední škole pro první kolo přijímacího řízení podává zletilý uchazeč nebo zákonný zástupce nezletilého uchazeče řediteli školy na tiskopisu předepsaném ministerstvem a ve stanoveném termínu. V jednotlivých kolech přijímacího řízení hodnotí ředitel školy uchazeče podle hodnocení na vysvědčeních z předchozího vzdělávání a dalších skutečností, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče. V přijímacím řízení v oborech vzdělání s maturitní zkouškou se koná vždy jednotná přijímací zkouška z českého jazyka a literatury a z matematiky.

Ředitel školy může uchazeče přijmout do vyššího než prvního ročníku vzdělávání na střední škole. V rámci přijímacího řízení může ředitel školy po posouzení dokladů uchazeče o předchozím vzdělávání stanovit jako podmínku přijetí vykonání zkoušky a určit její obsah, termín, formu a kritéria hodnocení, a to v souladu s rámcovým vzdělávacím programem příslušného oboru vzdělání. V případě, že ředitel školy rozhodne o přijetí uchazeče, určí ročník, do něhož bude uchazeč zařazen.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Přijímací zkoušky ověřují předpoklady uchazeče ke vzdělávání. V přijímacím řízení v oborech vzdělání s maturitní zkouškou se koná vždy jednotná přijímací zkouška z českého jazyka a literatury a z matematiky (dále jen "jednotná zkouška"), není-li dále stanoveno jinak. Možnost stanovit pro přijímací řízení zároveň školní přijímací zkoušku tím není dotčena. Jednotná zkouška

se skládá z písemného testu ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura a písemného testu ze vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace. Způsob zadávání, délku trvání a kritéria hodnocení jednotné zkoušky a podmínky organizace jednotné zkoušky stanoví prováděcí právní předpis. Uchazeč, který se pro vážné důvody k řádnému termínu přijímací zkoušky nedostavil a svoji neúčast písemně nejpozději do 3 dnů omluvil řediteli školy, ve které ji měl konat, koná zkoušku v náhradním termínu.

U uchazečů se speciálními vzdělávacími potřebami rozhodne ředitel školy podle vyjádření školského poradenského zařízení, které uchazeč doloží k přihlášce, o uzpůsobení podmínek pro konání jednotné zkoušky.

Kritéria přijetí žáka

Ředitel školy stanoví pro jednotlivá kola přijímacího řízení

- a) jednotná kritéria přijímání do oboru vzdělání a formy vzdělávání a způsob hodnocení jejich splnění,
- b) předpokládaný počet přijímaných uchazečů do oboru vzdělání a formy vzdělávání.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku povinných a nepovinných zkoušek podle rámcového a školního vzdělávacího programu, včetně formy, témat a termínů konání těchto zkoušek, a zveřejní toto své rozhodnutí na veřejně přístupném místě ve škole a současně též způsobem umožňujícím dálkový přístup, a to nejpozději 7 měsíců před konáním první zkoušky profilové části maturitní zkoušky.

Povinné zkoušky:

- praktická zkouška z programování;

- ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí z hardwaru a operačních systémů;
- ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí z počítačových sítí.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Žák může dále v rámci profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky. Žák může volit nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy. Zvolené nepovinné zkoušky se uvedou v přihlášce k maturitní zkoušce.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Plán pedagogické podpory zpracuje škola, nepostačuje-li samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání. Průběžně jej aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

PLPP je sestavován před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně nebo na základě doporučení ŠPZ.

PLPP zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsobu vyhodnocování naplňování plánu. Obsahuje také podpůrná opatření, která se nevztahují bezprostředně k výuce, ale například k situaci v rodině, k aktuálnímu zdravotnímu stavu žáka.

Plán pedagogické podpory škola průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny. Forma PLPP je elektronická i písemná.

PLPP sestavuje školní poradenské pracoviště: výchovný poradce, školní metodik prevence, třídní učitel a ostatními pedagogičtí pracovníci školy (např. asistent pedagoga).

Pokud se PLPP mívá účinkem, doporučí škola vyšetření v ŠPZ (možné nastavení PO2 a vyššího stupně).

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Individuální vzdělávací plán zpracovává škola, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka. Individuální vzdělávací plán se zpracovává na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Individuální vzdělávací plán je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka, přičemž vychází ze školního vzdělávacího programu a je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.

Individuální vzdělávací plán obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem, identifikační údaje žáka a údaje o pedagogických pracovnících podílejících se na vzdělávání žáka. V individuálním vzdělávacím plánu jsou dále uvedeny zejména informace o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka, případné úpravě výstupů ze vzdělávání žáka. Individuální vzdělávací plán dále obsahuje jméno pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým škola spolupracuje při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

Individuální vzdělávací plán je zpracován bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeb žáka.

Zpracování a provádění individuálního vzdělávacího plánu zajišťuje ředitel školy. Individuální vzdělávací plán se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, žákem a zákonným zástupcem žáka, není-li žák zletilý.

Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a zákonného zástupce žáka, není-li žák zletilý, kteří tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu. V případě nedodržování opatření uvedených v individuálním vzdělávacím plánu informuje o této skutečnosti ředitele školy.

Pro změny v individuálním vzdělávacím plánu se použijí obdobně ustanovení týkající se zpracování individuálního vzdělávacího plánu, seznámení s ním, poskytování vzdělávání podle něho a vyhodnocování jeho naplňování.

Forma IVP je elektronická i písemná, která je podepsána všemi vyučujícími. Podepsaná písemná forma je uložena u výchovného poradce.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Ředitel školy určil ve škole výchovného poradce, který odpovídá za spolupráci se ŠPZ v souvislosti s doporučením podpůrných opatření (PO 1 – 5 stupně).

Pro účely poskytování poradenské pomoci ŠPZ zajistí škola bezodkladné předání PLPP ŠPZ, pokud se žák podle něho vzdělával.

ŠPZ projedná před vydáním doporučení návrh doporučených podpůrných opatření se školou, zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka a přihlédne k jejich vyjádření. ŠPZ zpracovává zprávu a doporučení. Při jejich vydání je zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka informován o jejich obsahu a poučen o možnosti podat žádost o revizi. Zpráva se vydává pouze zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka. Doporučení se vydává zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka a škole nebo školskému zařízení.

V případě podpůrného opatření spočívajícího v používání kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek ŠPZ (PPP) doporučí přednostně ty pomůcky, kterými již škola disponuje.

Podpůrná opatření prvního stupně představují minimální úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání a jsou poskytována žákovi, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání nebo školských službách a zapojení v kolektivu.

Poskytování podpůrných opatření prvního stupně škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Není-li tomu tak, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení. Do doby zahájení poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně na základě doporučení školského poradenského zařízení poskytuje škola podpůrná opatření prvního stupně na základě plánu pedagogické podpory.

Pokud by k naplnění vzdělávacích potřeb žáka nepostačovalo poskytování podpůrných opatření prvního stupně, doporučí škola nebo školské zařízení (dále jen „škola“) žákovi využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ a udělení písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Škola ve spolupráci se ŠPZ, žákem a zákonným zástupcem žáka průběžně vyhodnocuje poskytování podpůrného opatření. ŠPZ vyhodnotí poskytování podpůrných opatření ve lhůtě jím

stanovené, nejdéle však do 1 roku od vydání doporučení. Forma podpůrných opatření je elektronická i písemná, která je uložena u výchovného poradce.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za mimořádně nadaného žáka se považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Zpracování a provádění PLPP zajišťuje ředitel školy. Pro tyto žáky bude vypracován PLPP, který vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. PLPP bude vycházet z doporučení ŠPZ. Forma PLPP je písemná i elektronická. Plán pedagogické podpory škola průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

Ředitel může pro jejich vzdělávání vytvářet skupiny z různých ročníků. Žáci mají možnost účasti na výuce ve vyšším ročníku. Se souhlasem ředitele se mohou vzdělávat také formou stáží ve škole stejného nebo jiného druhu. Žáci mají možnost přeskočení ročníku po vykonání komisionální zkoušky.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Individuální vzdělávací plán obsahuje

- a) závěry doporučení školského poradenského zařízení,
- b) závěry psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a pedagogické diagnostiky, které blíže popisují oblast, typ a rozsah nadání a vzdělávací potřeby mimořádně nadaného žáka, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost,
- c) údaje o způsobu poskytování individuální pedagogické, speciálně pedagogické nebo psychologické péče mimořádně nadanému žákovi,
- d) vzdělávací model pro mimořádně nadaného žáka, údaje o potřebě úprav v obsahu vzdělávání

žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu zkoušek,

e) seznam doporučených učebních pomůcek, učebnic a materiálů,

f) určení pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování péče o mimořádně nadaného žáka,

g) personální zajištění úprav a průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a

h) určení pedagogického pracovníka školy pro sledování průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a pro zajištění spolupráce se školským poradenským zařízením.

Individuální vzdělávací plán je zpracován bez zbytečného odkladu po zahájení vzdělávání mimořádně nadaného žáka ve škole, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu školního roku. Forma IVP je písemná i elektronická.

Pokud ŠPZ doporučí vzdělávání podle IVP, zákonný zástupce či zletilý žák podá žádost o vzdělání podle IVP. Zpracování a provádění individuálního vzdělávacího plánu zajišťuje ředitel školy. Individuální vzdělávací plán se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, případně školským zařízením, a žákem a dále zákonným zástupcem žáka, není-li žák zletilý. Na zpracování IVP se bude podílet zejména výchovný poradce ve spolupráci se školským poradenským zařízením, s třídním učitelem a učiteli, kteří v daném období žáka vyučují.

Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a zákonného zástupce žáka, není-li žák zletilý, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu. V případě nedodržování opatření uvedených v individuálním vzdělávacím plánu informuje o této skutečnosti ředitele školy.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola při vzdělávání a s ním přímo souvisejícími činnostmi a při poskytování školských služeb přihlíží k základním fyziologickým potřebám žáků a vytváří podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů. Škola zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví žáků při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb a poskytuje žákům nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat vyhlášce č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých v platném znění.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s praktickým vyučováním. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje. Vstupní školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky se provádí podle jednotné osnovy, žáci jsou prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.

Seznámení s dislokací objektů a umístěním lékárniček první pomoci.

Vyhláška č. 64/2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků i studentů.

Traumatologický plán školy.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Vyhláška 180/2015 Sb., vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích.

Proškolení z poskytování první pomoci.

Zákon 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně.

Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci, (výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentaci, umístěním ohlašovny požárů).

V praktickém vyučování dále předchází každému novému tématu příslušné proškolení z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze

jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., v platném znění.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání se ukončuje maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Zkušebními předměty společné části maturitní zkoušky jsou

- a) český jazyk a literatura,
- b) cizí jazyk, který si žák zvolí z nabídky stanovené prováděcím právním předpisem; žák může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je vyučován ve škole, jíž je žákem, a
- c) matematika.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí jeden ze zkušebních předmětů cizí jazyk nebo matematika.

Zkoušky společné části maturitní zkoušky se konají formou didaktického testu. Didaktickým testem se pro účely tohoto zákona rozumí písemný test, který je jednotně zadáván a centrálně vyhodnocován, a to způsobem a podle kritérií stanovených prováděcím právním předpisem.

Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury, a pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, ze zkoušky z tohoto cizího jazyka, a z dalších 2 nebo 3 povinných zkoušek. Počet dalších povinných zkoušek pro daný obor vzdělání stanoví rámcový vzdělávací program.

Žák může dále v rámci profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky. Žák může volit nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy. Zvolené nepovinné zkoušky se uvedou v přihlášce k maturitní zkoušce.

Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku povinných a nepovinných zkoušek podle rámcového a školního vzdělávacího programu, včetně formy, témat a termínů konání těchto zkoušek, a zveřejní toto své rozhodnutí na veřejně přístupném místě ve škole a

současně též způsobem umožňujícím dálkový přístup, a to nejpozději 7 měsíců před konáním první zkoušky profilové části maturitní zkoušky.

Zkoušky z českého jazyka a literatury a z cizího jazyka se konají vždy formou písemné práce a formou ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Povinné zkoušky:

- praktická zkouška z programování;
- ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí z hardwaru a operačních systémů;
- ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí z počítačových sítí.

Zkoušky konané formou ústní zkoušky koná žák po úspěšném ukončení posledního ročníku vzdělávání. Žák může konat profilovou část maturitní zkoušky i v případě, že nevykonal společnou část maturitní zkoušky úspěšně.

Profilová část maturitní zkoušky je veřejná s výjimkou zkoušek konaných formou písemné zkoušky a jednání zkušební maturitní komise o hodnocení žáka; zkoušky konané formou praktické zkoušky jsou neveřejné. Žák koná profilovou část maturitní zkoušky ve škole, jejímž je žákem.

Zkoušky profilové části maturitní zkoušky se konají před zkušební maturitní komisí. Zkušební maturitní komise je jmenována pro každou třídu a obor vzdělání.

Žák koná maturitní zkoušku, náhradní nebo opravnou zkoušku na základě přihlášky podané řediteli školy. Ředitel školy zajistí předání údajů z přihlášek Centru, a to včetně rodných čísel žáků, a nebylo-li rodné číslo žákovi přiděleno, jména a příjmení žáka a data a místa jeho narození. V případě, že žák povinnou zkoušku společné části nebo profilové části maturitní zkoušky vykonal neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. V případě, že žák vykonal neúspěšně nepovinnou zkoušku, opravnou zkoušku nekoná. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví a svou nepřítomnost řádně omluví nejpozději do 3 pracovních dnů od termínu konání zkoušky řediteli školy, má právo konat náhradní zkoušku v termínu stanoveném prováděcím právním předpisem. Nedodržení stanovené lhůty může v závažných případech ředitel školy prominout. Konáním náhradní zkoušky není dotčeno právo žáka konat opravnou zkoušku.

Ředitel školy vystaví žákovi, který vykonal úspěšně obě části maturitní zkoušky, vysvědčení o maturitní zkoušce.

Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni, kdy úspěšně vykonal maturitní zkoušku. Nevykonali-li žák jednu nebo obě části maturitní zkoušky v řádném termínu, přestává být žákem školy 30. června roku, v němž měl vzdělávání řádně ukončit. Žák může maturitní zkoušku vykonat nejpozději do 5 let od data, kdy přestal být žákem školy.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	3	1+2	10+2
	Cizí jazyk - Anglický jazyk - Německý jazyk	3	3	3	1+2	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	2				2
	Občanská nauka		1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Chemie	1				1
	Základy ekologie	1				1
	Základy elektrotechniky	0+2				0+2
Matematické vzdělávání	Matematika	4	3	3	2+2	12+2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	2	2			4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	1	1	3
Odborné vzdělávání	Hardware	1	1	2+1	1+1	5+2
	Operační systémy	1	1	2	2	6
	Počítačové sítě	1	1+2	2+2	0+4	4+8

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Programování	2	2	2	2	8
	Tvorba www stránek		0+2	0+2		0+4
	Počítačová grafika a multimédia	0+1	1	1	1	3+1
	Databázové systémy			2	2	4
	Praxe	1+1	0+2	0+2	0+3	1+8
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Technické kreslení	0+1				0+1
	Číslicová technika		0+2			0+2
	Elektronika		0+2			0+2
	Mikroprocesorová technika			0+2	0+1	0+3
Celkem hodin		31	33	33	31	89+39

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

1. Výuka probíhá ve dvoutýdenním cyklu.
2. Adaptační kurz, lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz nebo cyklistický kurz se uskuteční v závislosti na ekonomických možnostech žáků v případě závazného přihlášení nadpolovičního počtu žáků třídy. Adaptační kurz se koná v 1. ročníku. Lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz nebo cyklistický kurz se koná v 1. ročníku, ve 2. ročníku nebo 3. ročníku.
3. Škola nabízí pro žáky nepovinný předmět Sportovní hry v dotaci 2 hodiny týdně.
4. Ve výuce cizího jazyka pokračuje žák ve výuce toho jazyka, kterému se učil na základní škole, při výuce dvou jazyků na základní škole si zvolí jeden z nich. Škola nabízí pro žáky nepovinný předmět z dalšího cizího jazyka v dotaci 2 hodiny týdně. Nepovinné předměty se otevírají v případě závazného přihlášení více než 12 žáků a dostatku finančních prostředků.

5. Při organizaci teoretického vyučování v souladu s učebním plánem se dělí třídy na skupiny. Počet skupin a počet žáků ve skupině určí ředitel podle podmínek školy a charakteru vyučovacího předmětu a v souladu s požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví žáků.
6. V souvislosti s konkrétním obsahem každého vyučovacího předmětu, včetně praktického vyučování se každý vyučující průběžně zabývá otázkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce.
7. Ve 2. a 3. ročníku je zařazena odborná praxe v celkovém rozsahu 4 týdny. Odborná praxe se organizuje v souladu s platnými právními předpisy. Učební praxe je realizována v předmětu Praxe.
8. Profilová maturitní zkouška: praktická zkouška z programování, ústní zkouška z hardware a operačních systémů, ústní zkouška z počítačových sítí.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	96	96	96	32+64	320+64
	Cizí jazyk - Anglický jazyk - Německý jazyk	96	96	96	32+64	320+64
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	64				64
	Občanská nauka		32	32	32	96
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	64	64			128
	Chemie	32				32
	Základy ekologie	32				32
	Základy elektrotechniky	0+64				0+64
Matematické vzdělávání	Matematika	128	96	96	64+64	384+64
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	64	64	64	64	256

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	64	64			128
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		32	32	32	96
Odborné vzdělávání	Hardware	32	32	64+32	32+32	160+64
	Operační systémy	32	32	64	64	192
	Počítačové sítě	32	32+64	64+64	0+128	128+256
	Programování	64	64	64	64	256
	Tvorba www stránek		0+64	0+64		0+128
	Počítačová grafika a multimedia	0+32	32	32	32	96+32
	Databázové systémy			64	64	128
	Praxe	32+32	0+64	0+64	0+96	32+256
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Technické kreslení	0+32				0+32
	Číslicová technika		0+64			0+64
	Elektronika		0+64			0+64
	Mikroprocesorová technika			0+64	0+32	0+96
Celkem hodin		992	1056	1056	992	2848+1248

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Adaptační kurz	1	0	0	0

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Cyklistický kurz	0	1	0	0
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Maturitní zkouška	0	0	0	4
Odborná praxe	0	2	2	0
Sportovně turistický kurz	0	0	1	0
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce apod.),	6	5	5	1
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	32
Celkem týdnů	40	40	40	37

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Cizí jazyk	10	320
			Český jazyk a literatura	5	160
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3	96
			Dějepis	2	64
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	128
			Chemie	1	32
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	31	992	Hardware	5	160
			Operační systémy	6	192
			Počítačové sítě	4	128
			Programování	8	256
			Počítačová grafika a multimédia	3	96
			Databázové systémy	4	128
			Praxe	1	32
Disponibilní časová dotace	39	1248	Matematika	2	64
			Hardware	2	64

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Počítačové sítě	8	256
			Tvorba www stránek	4	128
			Technické kreslení	1	32
			Základy elektrotechniky	2	64
			Číslicová technika	2	64
			Elektronika	2	64
			Počítačová grafika a multimédia	1	32
			Mikroprocesorová technika	3	96
			Praxe	8	256
			Cizí jazyk	2	64
			Český jazyk a literatura	2	64
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	128	4096

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí - oblast mluvnice, slohu a literatury. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních a personálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Získané vědomosti a dovednosti by měly participovat na utváření kladného vztahu žáků ke kulturním hodnotám. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - uplatňovat mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; - využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory; - získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjádřit své myšlenky, zážitky, názory a postoje; - vyhledávat informace důležité pro osobní i pracovní rozvoj, dovést je používat a předávat; - získat informace z přečteného nebo vyslechnutého textu, dokázat text reprodukovat a přiměřeně interpretovat; - chápat funkci spisovného jazyka, znát základní jazykové pojmy a kategorie a chápat význam získaných znalostí i pro výuku cizím jazykům; - chápat rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným, dovést na ukázkách rozlišit spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty, pochopit a vědět, kdy je vhodné (nevhodné), kterého útvaru užít či neužít; - chápat význam umění pro člověka, chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, dovést rozlišovat mezi hodnotnými díly a brakovou literaturou, znát cenu kulturních památek a vážit si jich; - používat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům; - rozpoznat charakter slovesného díla; - orientovat se v druzích a žánrech literatury; - vyjádřit vlastní zážitek z jemu dostupných uměleckých děl; - být tolerantní ke vkusu druhých; - pracovat samostatně i v týmu. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - kompetence k řešení problémů pomáhá samostatně řešit problémy z různých oblastí; - komunikativní kompetence učí formulovat a vyjadřovat myšlenky ve všech formách projevu i ve všech typech prostředí; - personální a sociální kompetence učí stanovit si a vytvořit si adekvátní cíl a podílet se na vytvoření

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	vhodných mezilidských vztahů ve svém okolí; - občanské kompetence a kulturního povědomí pomáhají uvědomit si a zažít vhodné hodnoty a postoje pro život v demokratické společnosti v národních, ale i světových kulturních podmínkách; - kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám přispívá k získávání schopnosti využít své dovednosti a vědomosti ve světě práce; - kompetence k učení učí mít pozitivní vztah k učení a zvládat učivo; - předmět přispívá také k realizaci průřezových témat Člověk a svět práce (životopis, útvary administrativního stylu), Informační a komunikační technologie (úprava psaných dokumentů, práce s informacemi), Občan v demokratické společnosti (mluvený projev, diskuse, literatura 20. století, kultura) a Člověk a životní prostředí (kultura).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - brainstorming - diskuse; - řešení konfliktů; - dialog; - četba a interpretace děl, ukázek apod.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	• uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - slohové práce.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do literatury:		pochopí postavení literatury v systému věd
Podstata literatury. Funkce literatury.		
Teorie literatury:		rozezná umělecký text od neuměleckého
Základní pojmy.		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		text interpretuje a debatuje o něm
		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Jazyk:		rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
Úvod do jazyka.		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
Národní jazyk a jeho útvary.		řídí se zásadami správné výslovnosti
Zvuková stránka.		v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
Pravopis.		pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
		orientuje se v soustavě jazyků
		vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Lexikologie:		nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
Slovo a slovní zásoba.		používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Členění slovní zásoby.		
Obohacování slovní zásoby.		
Úvod do slohu:		přednese krátký projev
Slohotvorní činitelé.		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Slohové postupy a útvary.		vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
Funkční styly.		odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
Členění textu.		orientuje se ve výstavbě textu
		vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
		ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
		využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
		rozumí obsahu textu i jeho částí
Prostě sdělovací + administrativní styl:		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Charakteristika a využití útvaru.		sestaví základní projevy administrativního stylu
Slohotvorné postupy a útvary.		sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		
Vypravování:		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Charakteristika a využití útvaru.		
Slohotvorné postupy a útvary.		
Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		
Světová literatura od počátků do poloviny 19. století:		rozezná umělecký text od neuměleckého
		text interpretuje a debatuje o něm
Ústní lidová slovesnost.		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Antická literatura. Středověká literatura. Renesance a humanismus. Baroko. Klasicismus, osvícenství, preromantismus. Romantismus.		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
		vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Česká literatura od počátků do poloviny 19. století: Staroslověnsky psaná literatura. Latinsky psaná literatura. Počátky česky psané literatury. Literatura doby Karla IV. Husitská literatura. Renesance a humanismus. Baroko. Národní obrození. Romantismus.		rozezná umělecký text od neuměleckého
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		text interpretuje a debatuje o něm
		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V tematickém bloku publicistický styl se žáci učí schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci, orientaci v masových médiích, diskusi o citlivých nebo kontroverzních otázkách a toleranci.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou seznamováni s regionálními kulturními institucemi, učí se estetickému a citovému vnímání svého okolí a přírodního prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žáci se naučí vytvořit strukturovaný životopis a budou seznámeni se základními náležitostmi a úpravou nejdůležitějších a nejfrekventovanějších útvarů administrativního stylu.		
Člověk a digitální svět		
Jsou získány vědomosti a dovednosti pro vytváření písemných podob útvarů administrativního stylu i písemné podoby jednotlivých prací vůbec. Především se však učí pracovat s informacemi.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
Morfologie: Slovní druhy. Mluvnické kategorie.	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	
Lexikologie: Obohacování slovní zásoby.	odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	
Popis a charakteristika: Charakteristika a využití útvaru. Slohotvorné postupy a útvary. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	
Světová literatura 2. poloviny 19. století: Realismus. Literární moderna.	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	
Česká literatura 2. poloviny 19. století: Realismus.	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Májovci. Ruchovci a Lumírovci. Venkovská a historická próza. Divadlo a realističtí dramatici. Anarchističtí buřiči. Čeští autoři přelomu 19. a 20. století.		směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou seznamováni s regionálními kulturními institucemi, učí se estetickému a citovému vnímání svého okolí a přírodního prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žáci se naučí vytvořit strukturovaný životopis a budou seznámeni se základními náležitostmi a úpravou nejdůležitějších a nejfrekventovanějších útvarů administrativního stylu.		
Člověk a digitální svět		
Jsou získány vědomosti a dovednosti pro vytváření písemných podob útvarů administrativního stylu i písemné podoby jednotlivých prací vůbec. Především se však učí pracovat s informacemi.		
Občan v demokratické společnosti		
V tematickém bloku publicistický styl se žáci učí schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci, orientaci v masových médiích, diskusi o citlivých nebo kontroverzních otázkách a toleranci.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
Česká literatura 1. poloviny 20. století:	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Poezie. Próza. Drama.		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Světová literatura 20. století: Světová literatura 1. poloviny 20. století. Světová literatura 2. poloviny 20. století.		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Syntax: Věta jednoduchá a souvětí. Větné členy. Souvětí souřadné a podřadné.		uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
Odborný styl: Charakteristika a využití útvaru. Slohotvorné postupy a útvary. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů vypracuje anotaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Publicistický styl:		vypracuje anotaci

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Charakteristika a využití útvaru. Slohovorné postupy a útvary. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
		sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
		má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V tematickém bloku publicistický styl se žáci učí schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci, orientaci v masových médiích, diskusi o citlivých nebo kontroverzních otázkách a toleranci.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou seznamováni s regionálními kulturními institucemi, učí se estetickému a citovému vnímání svého okolí a přírodního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Jsou získány vědomosti a dovednosti pro vytváření písemných podob útvarů administrativního stylu i písemné podoby jednotlivých prací vůbec. Především se však učí pracovat s informacemi.		
Člověk a svět práce		
Žáci se naučí vytvořit strukturovaný životopis a budou seznámeni se základními náležitostmi a úpravou nejdůležitějších a nejfrekventovanějších útvarů administrativního stylu.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
Česká literatura 2. poloviny 20. století:	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	
Poezie. Próza.	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		rozezná umělecký text od neuměleckého
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		text interpretuje a debatuje o něm
		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
		má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
Odborný styl:		používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Charakteristika a využití útvaru.		odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
Slohotvorné postupy a útvary.		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvary
Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		
Umělecký styl:		má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
Charakteristika a využití útvaru.		
Slohotvorné postupy a útvary.		
Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		
Kultura:		orientuje se v nabídce kulturních institucí
Kulturní instituce v České republice.		porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Principy kulturního chování ve společnosti.		popíše vhodné společenské chování v dané situaci
Získávání a zpracování informací:		zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
Práce s prameny.		používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
Formální zpracování informací.		samostatně zpracovává informace
		má přehled o knihovnách a jejich službách
		zaznamenává bibliografické údaje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V tematickém bloku publicistický styl se žáci učí schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci, orientaci v masových médiích, diskusi o citlivých nebo kontroverzních		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
otázkách a toleranci.		
Člověk a svět práce		
Žáci se naučí vytvořit strukturovaný životopis a budou seznámeni se základními náležitostmi a úpravou nejdůležitějších a nejfrekventovanějších útvarů administrativního stylu.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou seznamováni s regionálními kulturními institucemi, učí se estetickému a citovému vnímání svého okolí a přírodního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Jsou získány vědomosti a dovednosti pro vytváření písemných podob útvarů administrativního stylu i písemné podoby jednotlivých prací vůbec. Především se však učí pracovat s informacemi.		

6.2 Cizí jazyk

6.2.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur. Vzdělávání v cizím

Název předmětu	Anglický jazyk
	jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Škola spojuje jazykové vzdělávání s odbornou složkou učiva, zapojuje se do projektů podporujících využití angličtiny v praxi. - projekt Erasmus+ - odborné stáže v zahraničních firmách v rozsahu 2 týdnů ve 3. ročníku Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky; - efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí; - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci; - pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; - efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka; - chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - kompetence k učení klade důraz na pravidelné opakování a procvičování probírané látky; - kompetence k řešení problémů vede k nalezení nejefektivnějšího řešení při procvičování situací z různých oblastí života; - komunikativní kompetence rozvíjí řečové dovednosti používáním párových a skupinových aktivit ve výuce; - kompetence personální a sociální se zabývá tématy z každodenního života, vede žáky k sebehodnocení; - občanské kompetence a kompetence kulturního povědomí seznamují žáky s různými aspekty života v anglicky mluvících zemích, rozšiřují jejich kulturní rozhled - předmět přispívá také k realizaci průřezových témat Člověk a svět práce (význam celoživotního vzdělávání, práce s informačními zdroji), Informační a komunikační technologie (odborná terminologie),

Název předmětu	Anglický jazyk
	Občan v demokratické společnosti (diskuse, osobnost, kulturní a sociální rozdíly) a Člověk a životní prostředí (globální a regionální problémy životního prostředí).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Témata gramatického učiva vycházejí z požadavků úrovně B1 SERR i platných učebních dokumentů pro odborné školy, ale nejsou v ŠVP specifikována pro jednotlivé ročníky. Podle charakteru skupiny volí vyučující konkrétní náplň i optimální úroveň gramatického učiva tak, aby bylo dosaženo zadaných výstupů. Pojetí výuky: - skupinová práce; - brainstorming; - dialog; - diskuse; - simulace situací.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí Kompetence k řešení problémů: • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

Název předmětu	Anglický jazyk
	- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
	Personální a sociální kompetence: podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
	Digitální kompetence: - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatná práce (v hodinách, domácí); - aktivita; - pololetní práce.

Anglický jazyk	1. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů

Anglický jazyk	1. ročník	
	- Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Osobní údaje, Rodina, Zábava, Nakupování, Každodenní život, Volný čas, Orientace ve městě, Bydlení, Cestování, Roční období, Jídlo, Restaurace		porozumí školním a pracovním pokynům pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce zapojí se do běžného hovoru bez přípravy
Odborná témata		přeloží text a používá slovníky i elektronické řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
Žádost, Seznámení		požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení zapojí se do běžného hovoru bez přípravy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí využívat odborné vědomosti i v rámci cizího jazyka, seznámí se s odbornou terminologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence	

Anglický jazyk	2. ročník	
	• Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Jídlo, Sport, Životní styl, Cestování, Zdraví/lidské tělo, Životní prostředí a příroda, Právo a povinnosti, Kultura, Poruchy a opravy, Prázdniny a dovolená		rozpozná význam obecných sdělení a hlášení odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
Odborná témata		sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené uplatňuje různé techniky čtení textu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
Vyprávění, Popis		vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
Jednoduchá společenská konverzace		sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
Objednávka, Dopis		zaznamená vzkazy volajících vyplní jednoduchý neznámý formulář dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		

Anglický jazyk	2. ročník	
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí využívat odborné vědomosti i v rámci cizího jazyka, seznámí se s odbornou terminologií.		

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Témata pro zpracování školních zkušebních úloh z anglického jazyka k maturitní zkoušce	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	
	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	
	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	
Osobní charakteristika, Rodina, Domov a bydlení, Každodenní život, Svátky ve Velké Británii a USA, Vzdělávání, Volný čas a zábava, Systém vzdělávání v České republice, Společnost a mezilidské vztahy, Cestování a doprava	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	
	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	
	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	
Odborné téma dle oboru vzdělání	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	
	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	
Dialog	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	
	sdělí a zdůvodní svůj názor	
	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	
Samostatný ústní projev, Popis obrázku	zapojí se do hovoru bez přípravy	
	sdělí a zdůvodní svůj názor	

Anglický jazyk	3. ročník	
Písemný projev		dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
		vyjádří písemně svůj názor na text
		používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí využívat odborné vědomosti i v rámci cizího jazyka, seznámí se s odbornou terminologií.		

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Témata pro zpracování školních zkušebních úloh z anglického jazyka k maturitní zkoušce	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	
	zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	
	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	

Anglický jazyk	4. ročník	
Zdraví a hygiena, Stravování, Nakupování, Práce a povolání, Kultura, Sport, Počítače		řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
Zeměpis a příroda, Mé město/vesnice, Velká Británie a Londýn		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země
Odborné téma dle oboru vzdělání		přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu
Dialog		při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
Samostatný ústní projev, Popis obrázku		přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
Písemný projev		zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis ověří si i sdělí získané informace písemně
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí využívat odborné vědomosti i v rámci cizího jazyka, seznámí se s odbornou terminologií.		

6.2.2 Německý jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky; - efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí; - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci; - pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; - efektivně se učit cizí jazyk, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;

Název předmětu	Německý jazyk
	- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevat v souladu se zásadami demokracie. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí : Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí: - kompetence k učení klade důraz na pravidelné opakování a procvičování probírané látky; - kompetence k řešení problémů vede k nalezení nejefektivnějšího řešení při procvičování situací z různých oblastí života; - komunikativní kompetence rozvíjí řečové dovednosti používáním párových a skupinových aktivit ve výuce; - kompetence personální a sociální se zabývá tématy z každodenního života, vede žáky k sebehodnocení; - občanské kompetence a kompetence kulturního povědomí seznamují žáky s různými aspekty života v německy mluvících zemích, rozšiřují jejich kulturní rozhled.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - výuka německého jazyka navazuje na vědomosti a znalosti žáků, které si přinášejí ze základních škol a rozvíjí je především s ohledem na studovaný obor či zaměření; - k výuce německého jazyka se používá tradičních metod, tj. výkladu, práce s učebnicí a cvičebnicí, práci se slovníkem apod., ale též metod progresivních, jako jsou nejrůznější slovní hry, četba odborných textů, zpracování projektových prací, práce s autentickými texty a pomůckami, práce s internetem a výpočetní technikou, brainstorming a různé formy rozhovorů (dialog, diskuse, simulace situací).
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Název předmětu	Německý jazyk
	• využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých

Název předmětu	Německý jazyk
	jazykových dovedností v celoživotním učení Personální a sociální kompetence: • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - základními součástmi hodnocení je především ústní zkoušení, písemné práce, testování; - dle situace a možností lze využít v rámci skupiny autoevaluační prvky; - v každém ročníku je zařazených 10 písemných prací (pět za pololetí); - hodnocena je také aktivita a samostatná práce (v hodinách, domácí).

Německý jazyk	1. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence

Německý jazyk	1. ročník	
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do studia, seznámení s učivem, opakování ze ZŠ:		představí se
Seznámení s novou učebnicí, pracovním sešitem a vyjímatelem slovem.		podá o sobě ústně osobní informace (adresu, tel.číslo, státní příslušnost, věk, rodinné příslušníky a koníčky)
Texty : kratší texty zaměřené na známá konverzační témata (Familie, Wohnen, Ferien....)		porozumí školním a pracovním pokynům
Slovní zásoba: opakování slovní zásoby ze ZŠ a SŠ k výše uvedeným konverzačním tématům		
Gramatika: časování sloves v přítomném čase, osobní zájmena v 1. pádě, základní číslovky, substantiva v jednotném a v množném čísle, členy, záporná zájmena, složeniny, préteritum slovesa sein, otázka doplňovací a zjišťovací, přivlastňovací zájmena v 1. pádě, člen ve 4. pádě, přídavné jméno ve větě, tázací věty, předložky s časovým údajem, slovesa s odlučitelnou předponou, préteritum slovesa haben		
Orientace:		popíše, kde pracuje, studuje a jak se dostane do školy či práce
Texty: plán města, plán domu, osobní diář		zeptá se na cestu
Slovní zásoba: město, dopravní prostředky, kancelář		napíše někomu zprávu, kde je a kde se mají sejít
Gramatika: předložky se 3. pádem, řadové číslovky		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
Konverzační situace: kde lidé bydlí a pracují, dostat se do zaměstnání, orientace v domě, zeptat se na cestu		
Povolání:		představí kolegu ze školy nebo z práce
Texty: vizitky, cizojazyčný slovník		zná názvy běžných povolání
Slovní zásoba: povolání a činnosti		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru
Gramatika: , způsobová slovesa müssen, können, přivlastňovací zájmena a zápor kein- ve 4. pádě		zaznamená vzkazy volajících
Konverzační situace: hovořit o povoláních, popsat denní program a činnosti, někoho představit v zaměstnání		
Berlín:		napíše pohlednici
		orientuje se v cizím městě podle mapy

Německý jazyk	1. ročník	
Texty: autobusový jízdní řád, plán města, pohlednice, program exkurze Slovní zásoba: turistický ruch, kultura Gramatika: předložky se 4. pádem (in, durch, über), předložky se 3. pádem (zu, an, ...vorbei) Konverzační situace: zeptat se na cestu, vyprávět o zájezdu, napsat pohlednici		prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti
		napíše pohlednici s blahopřáním, např. k narozeninám
		uplatňuje různé techniky čtení textu
Prázdniny a dovolená: Texty: cyklistická mapa, prázdninový kalendář Slovní zásoba: prázdniny a dovolená, názvy měsíců, nehoda Gramatika: perfektum pravidelných a nepravidelných sloves Konverzační situace: hovořit o prázdninách a o dovolené, vyprávět o zájezdu, napsat pohlednici		vypráví o prázdninách
		napíše o sobě krátký text
		pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
Pokrmy a nápoje: Texty: reklama, novinový článek, recepty Slovní zásoba: potraviny, nakupování, míry a váhy, jídla a čas k jídlu Gramatika: časové údaje (jeden Tag, manchmal, nie), tázací zájmena s WELCH-, nepravidelné stupňování (viel, gut, gern) Konverzační situace: nakupovat, hovořit o jídle, porozumět receptu		rozumí receptu
		popíše svůj vztah k jídlu, oblíbený pokrm nebo recept
		požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
Móda a počasí: Texty: zprávy o počasí, předpověď Slovní zásoba: oblečení, barvy, počasí Gramatika: přídavné jméno ve 4. pádě, ukazovací zájmena, -es ve funkci podmětu Konverzační situace: hovořit a nakupovat oblečení, podat informace o počasí		rozumí předpovědi počasí
		poradí si při nákupu oblečení
		odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace.		

Německý jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
Lidské tělo a zdraví:		popíše lidské tělo
Texty: inzeráty, rady, milostný dopis		vyjádří svůj zdravotní problém
Slovní zásoba: části lidského těla, nemoci		rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
Gramatika: rozkazovací způsob, způsobové sloveso dürfen, osobní zájmena ve 4. pádě		
Konverzační situace: nazvat části těla, dát radu a doporučení, vyjádřit bolesti		
Rodinné album:		hovoří o své rodině, popíše rodinnou fotku
Texty: reklamní inzerát, statistika, článek z novin, blahopřání, narozeninové písně		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
Slovní zásoba: rodina a příbuzenstvo, rodinné oslavy		
Gramatika: přivlastňovací zájmena ve 3. pádě, přídavná jména ve 3. pádě, vedlejší věty s dass, 2. pád s koncovkou -s		
Konverzační situace: hovořit o rodině a rodinných oslavách, popsat fotografie a osoby, někomu poblahopřát, někoho pozvat		
Cestování a mobilita:		orientuje se v jízdním řádu
Texty: jízdní řády, básně		popíše cestu, vyjádří domněnku
Slovní zásoba: plánování cesty, doprava		sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
Gramatika: sloveso werden, perfektum a préteritum		ověří si i sdělí získané informace písemně
Konverzační situace: hovořit o cestě, číst jízdní řády, naplánovat a zamluvit cestu		
Aktivní využití volného času:		vypráví o prázdninách
		hovoří o svých zájmech a koníčcích

Německý jazyk	2. ročník	
Slovní zásoba: koníčky, sport, zájmy Gramatika: zvrtné zájmeno sich, slovesa s předložkami: sich streiten mit, neurčitá zájmena (niemand, wenige, viele, alle) Konverzační situace: hovořit o koníčcích a zájmech, pozitivně /negativně nebo překvapivě reagovat		vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
Jazyky a životopisy: Texty: vzdělání v životopise, nejkrásnější německé slovo Slovní zásoba: jazyky a učení Gramatika: vedlejší věty s weil, porovnávání s wie a als, superlativ Konverzační situace: hovořit o jazycích, hovořit o vlastním vzdělání		hovoří o svém vzdělání hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
Média: Texty: sms, e-mail, statistika, webová stránka, interview Slovní zásoba: pošta, počítač a internet, reklamace Gramatika: nepřímé otázky ve vedlejších větách (ob -Sätze, W-Fragen), příd. jména bez členu Konverzační situace: hovořit o médiích, psát krátká osobní sdělení, něco reklamovat		reklamuje výrobek hovoří o současných médiích čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
Společenský život, seznamování: Texty: jídelní lístek, povolání: odborník přes restaurace Slovní zásoba: gastronomie, společenský život, seznamování Gramatika: osobní zájmena ve 3. pádě (mit ihm, mit dir), vedlejší věta vztažná, vztažná zájmena v 1. a 4. pádě Konverzační situace: číst jídelní lístek, objednat si v restauraci, říci, na co má člověk chuť		vyjádří, co chce dělat (na co má právě chuť) v restauraci si objedná z jídelního lístku vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace

Německý jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Německý jazyk	3. ročník	
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
Domov, bydlení:		hovoří o životě na vesnici i ve městě
Texty: inzeráty o bydlení, básně, písně, seznam úkolů při stěhování		popíše nehodu v domácnosti
Slovní zásoba: život na venkově, hledání bydlení, první pomoc		používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
Gramatika: způsobové slovesa v préteritu, vedlejší věty s als		
Konverzační situace: hovořit o životě ve městě a na venkově, zeptat se na byt, naplánovat stěhování, podat zprávu o nehodě v domácnosti		
Kultura:		hovoří o kulturních zájmech
Texty: interview, plán města		zorganizuje návštěvu divadla
Slovní zásoba: kultura, vztahy		sdělí a zdůvodní svůj názor
Gramatika: příslovce času (damals, früher, heute, jetzt), préteritum sloves (er lebte, ich arbeitete, es gab), préteritum a perfektum - jejich použití v mluveném a psaném projevu		
Konverzační situace: naplánovat prohlídku města, hovořit o kulturních zájmech		
Svět práce:		orientuje se v aktuální nabídce práce
Texty: životopis, žádosti o zaměstnání		napíše životopis podle vzoru
Slovní zásoba: práce		řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
Gramatika: spojení vět pomocí spojek denn/weil, sloveso werden, substantivizace (wohnen - die Wohnung, lesen - das Lesen)		vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
Konverzační situace: hovořit o profesním životopisu, orientovat se v inzerátech, zdvořilé prosby		
Svátky:		hovoří o svátcích v průběhu roku
Texty: píseň, interview		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
Slovní zásoba: svátky, Vánoce, Velikonoce		vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
Gramatika: předložky se 3. pádem, slovesa se 3. pádem, slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě, vedlejší věty s wenn		

Německý jazyk	3. ročník	
Konverzní situace: hovořit o svátcích a zvycích, hovořit o dárcích, srovnávat svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích		
Svět filmu:		hovoří o filmu
Texty: obsah filmu, interview, portrét slepé němčinářky		v osobním dopise vylíčí obsah filmu nebo knihy nebo popíše koncert, kterého se zúčastnil
Slovní zásoba: emoce, film		zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
Gramatika: neurčitá zájmena (einige, manche), předložky se 3. a 4. pádem, slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě (legen/liegen)		přeloží text a používá slovníky i elektronické
Konverzační situace: vyjádřovat emoce, hovořit o filmu		orientuje se v aktuální nabídce práce
Vynálezci a vynálezy:		napíše životopis podle vzoru
Texty: kvíz o vynálezech, internetová stránka, recept		řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
Slovní zásoba: produkty a vynálezy, čokoláda, výroba		vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
Gramatika: vedlejší věty s um/zu, damit, trpný rod		hovoří o svátcích v průběhu roku
Konverzační situace: rozumět popisům produktů a vynálezů, popsat průběh		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
		vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
		zapojí se do hovoru bez přípravy
		přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
		hovoří o filmu
		v osobním dopise vylíčí obsah filmu nebo knihy nebo popíše koncert, kterého se zúčastnil
		zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
		přeloží text a používá slovníky i elektronické
		vysvětlí účel použití některých přístrojů

Německý jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
Vnímaní času:		umí mluvit o čase a vnímání času
Texty: životní etapy, historie Braniborské brány, báseň		umí komentovat informace
Slovní zásoba: dějiny Německa, čas		umí mluvit o německé historii
Gramatika: vedlejší věty s während, préteritum nepravidelných sloves, zpodstatnělá slovesa		používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
Každodenní problémy:		vyjadřuje se ke každodenním problémům
Texty: stres - příčiny a strategie, potvrzení o vyplacení, článek z časopisu, komiks		umí poradit
Slovní zásoba: každodenní problémy, banka		argumentuje a odůvodňuje
Gramatika: kondicionál způsobových sloves, spojky darum, deshalb, deswegen, příslovce		komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
Muži a ženy - vztahy, klišé:		vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
Texty: interview, typizované klišé obou pohlaví, píseň		mluví o partnerských problémech
Slovní zásoba: partnerství, konflikty		umí verbálně zdatně vyjádřit souhlas a nesouhlas
Gramatika: infinitiv s zu, přídavná jména s afixy un- a -los		dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
Porúří - průmyslová konglomerace:		vyjádří písemně svůj názor na text
Texty: tisková zpráva, komiks, píseň		vyjádří svůj názor na klišé o mužích a ženách
Slovní zásoba: průmysl, pracovní nehody, pojištění		orientuje se v historii německých regionů
Gramatika: deminutiva, přídavná jména před substantivy		orientuje se v problematice pracovních úrazů a pracovního pojištění
		rozumí některým nářečovým frázím
		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru

Německý jazyk	4. ročník	
		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
Školství v Německu:		umí mluvit o škole a školství
Texty: grafické zobrazení školského systému, rozvrh, ukázky povolání		vyjadřuje své přání a touhy
Slovní zásoba: škola		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
Gramatika: podmiňovací způsob, vztažné věty		zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu
Klima a životní prostředí:		popíše životní prostředí a problémy s životním prostředím
Texty: grafické zobrazení školského systému, rozvrh, ukázky povolání		jmenuje důvody a prognózy
Slovní zásoba: škola		jmenuje podmínky a důsledky
Gramatika: podmiňovací způsob, vztažné věty		přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
		při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele

6.3 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu:

Název předmětu	Dějepis
	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Společenskovední vzdělávání. Plní integrující roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Je založen na poznatcích soudobých historických věd, a tak vytváří základo historické vědomí. Zároveň systematizuje různé historické informace, s nimiž se žák ve svém životě setkává, a má významnou úlohu pro rozvoj jeho občanských postojů a samostatného myšlení. Cílem je rozvíjet u žáků vlastní historické vědomí tak, aby pochopili souvislosti dějinných událostí a procesů a získali orientaci v historickém čase. Zároveň by žáci na základě poznání minulosti měli být schopni porozumět své současnosti. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - rozvíjet zájem o současnost a minulost vlastního národa i jiných kulturních společenství, utvářet a upevňovat vědomí přináležitosti k evropské kultuře; - odhalovat kořeny společenských jevů, dějů a změn, promýšlet jejich souvislosti a vzájemné podmíněnosti v reálném a historickém čase; - hledat paralely mezi minulými a současnými událostmi a porovnat je s obdobnými či odlišnými jevy a procesy v evropském a celosvětovém měřítku; - chápat otevřenost historického obrazu a pluralitu názorů na historické procesy, události a osobnosti, - poznat rozdíly mezi nedemokratickými a demokratickými způsoby vlády; - utvářet pozitivní hodnotové systémy opřené o historickou zkušenost. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - diskuse;

Název předmětu	Dějepis
	- hry a soutěže; - simulační a situační metody; - řešení konfliktů; - dialog; - četba a interpretace děl, ukázek apod.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotn Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí,

Název předmětu	Dějepis
	porad apod.) Personální a sociální kompetence: • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých Občanské kompetence a kulturní povědomí: • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - hodnocení třídy a skupiny.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do dějepisu:		objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
Pojetí dějin.		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Periodizace. Pomocné vědy historické.		
Pravěk: Vývoj člověka. Pravěké kultury.		uvede příklady kulturního a civilizačního pravěkého vývoje a posunu
Starověk: Orientální despotie. Antické starověké státy.		uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
Středověk: Raný středověk. Vrcholný středověk. Pozdní středověk.		popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Novověk: Raný novověk 16.-18. století. Novověk 19. století.		popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
Doba nejnovější: Vývoj ve 20. století. Svět a Česká republika na počátku 21. století.		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		došlo k dočasné likvidaci ČSR
		objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
		uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
		orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
		objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
		popíše projevy a důsledky studené války
		charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
		popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
		popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
		vysvětlí rozpad sovětského bloku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti žáci pochopí demokratické a totalitní systémy jednotlivých států a postavení člověka v nich.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí uvědomí spojitost lidí s životním prostorem a místy, kde žijí, i lidský vliv na změny klimatu v průběhu jednotlivých století.		

6.4 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	1	1	3
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Společenskovední vzdělávání. Plní integrující roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Cílem předmětu je seznámit žáka se společenskými, psychologickými, etickými a právními kontexty mezilidských vztahů tak, aby žák dokázal získané znalosti a dovednosti z těchto oblastí využít v praktickém životě. Směřuje nejen k poznatkům a dovednostem, ale také k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, k tomu, aby z nich byli slušní lidé a jednali zodpovědně vzhledem k sobě, ale také veřejnému zájmu. Učí je rozumět světu, v němž žijí, učí je kriticky myslet a nenechat se manipulovat. Předmět navazuje na výchovu k občanství na základní škole. Opírá se o poznatky z dějepisu a zeměpisu. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - porozumět sobě jako účastníku sociálních vztahů a členu společenských skupin, zejména manželství a rodiny; - uvědomit si význam ochrany lidských práv a seznámit se s organizacemi a jejich ochranou; - byli připravováni na praktický život; - uměli získané vědomosti využít v běžném životě; - rozuměli tradicím, hodnotám a normám českého státu v jeho domácích podmínkách jak na základě historie, tak na základě sledování aktuálního dění; - kriticky přistupovali k informacím, vybírali si z nejrůznějších mediálních zdrojů potřebné informace, srovnávali získaná fakta a na jejich základě si vytvořili úsudek; - poznat filozofické problémy a jejich řešení v rámci různých filozofických škol od antiky po současnost. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace.

Název předmětu	Občanská nauka
	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - sociální a personální kompetence učí žáky pracovat samostatně i v týmu, adaptovat se na sociální a životní podmínky, napomáhají využívají k učení zkušenosti vlastní i zprostředkované, učí hodnotit výsledky své i ostatních lidí, seznamovat se se základními pravidly psychohygieny; - komunikativní kompetence učí žáky vést diskusi k různým problémům, respektovat postoje druhých; - kompetence k řešení problémů učí žáky samostatně řešit problémy povahy osobní, sociální i právní. K rozvíjení výše uvedených kompetencí přispívá i možnost zapojení žáků do školní samosprávy, čímž se mohou aktivně podílet na tvorbě klimatu školy. Předmět občanská nauka dále zahrnuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí, a to v oblasti globálních problémů lidstva.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - diskuse; - hry a soutěže; - simulační a situační metody; - řešení konfliktů; - dialog.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
	Kompetence k řešení problémů: • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém

Název předmětu	Občanská nauka
	kontextu • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - hodnocení třídy a skupiny.

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
Psychologie: Předmět psychologie, význam, dělení psychologických věd. Psychické vlastnosti osobnosti (schopnosti, temperament, charakter, rysy). Psychické procesy a psychické stavy (vnímání představy, pozornost, myšlení, řeč, paměť, učení, citové stavy). Etapy lidského života.		objasní způsoby ovlivňování veřejnosti
Duševní zdraví člověka: Náročné životní situace, duševní poruchy.		vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Psychohygiena.		
Sociologie: Předmět a funkce sociologie. Vznik a vývoj sociologie. Významní představitelé sociologie. Sociologický výzkum.		charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
Kultura jako způsob života: Kultura a její prvky. Kultura materiální, duchovní. Člověk jako kulturní bytost. Proměny kultury.		vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
Sociální pozice, role, prestiž: Společenská nerovnost.		popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace
Sociální skupiny: Znaky a struktura sociálních skupin. Sociální status ve skupině. Skupinová dynamika. Skupiny, strategie skupinového chování. Socializace. Sociometrie.		objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
Sociální komunikace: Verbální, nonverbální komunikace. Hromadné sdělovací prostředky.		objasní způsoby ovlivňování veřejnosti
Jedinec v rodině a společenské skupině: Rodina, rodinné vztahy. Krizové situace v rodinném životě. Partnerské vztahy, manželství.		posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
Společenské chování:		objasní způsoby ovlivňování veřejnosti

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Vývoj společenského chování. Principy a normy společenského chování.		
Politologie:		charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)
Stát, vznik státu, národ, národnost, symboly. Typy a formy státu. Demokracie, diktatura, monarchie, republika. Federace, konfederace, unitární stát. Právní stát. Orgány státní moci a její struktura. Formy participace občanů v politickém životě. Správa a samospráva.		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem
Volby, volební systémy:		dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
Politické strany, politická hnutí. Politický radikalismus a extremismus. Ideologie a základní ideologické proudy. Mezinárodní strany.		uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci učí kladnému přístupu k sobě samotnému a z toho pramenícímu kladnému přístupu k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí. Žáci se učí vzájemné diskusi a toleranci vůči názorům ostatních. Žáci se učí vnímat materiální a duchovní hodnoty a snaží se pochopit důležitost jejich zachování pro další generaci. Žáci se učí chápat osobnost člověka a její rozvoj. Žáci si uvědomují, jak je v dnešním světě důležitá morálka, odpovědnost, tolerance a solidarita. Žáci se učí pochopit funkci státu, politického systému a politiky v soudobém světě.		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Právní základy státu: Ústava ČR a její struktura. Obhajoba, porušování, zneužívání. Práva dětí. Veřejný ochránce lidských práv. Etnika na našem území.		objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
Právo: Základní právní pojmy. Pojem a význam práva. Právo, zákonnost, spravedlnost. Druhy právních norem. Orgány právní ochrany.		uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.
Občanské právo: Pojem a obsah občanského práva, autorská práva. Typy občanskoprávních smluv. Občanské soudní řízení. Soudní systémy.		popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek
Rodinné právo: Vznik a zánik manželství. Náhradní výchova dětí a význam rodiny.		popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů
Pracovní právo: Vznik, změna a zánik pracovního poměru. Pracovní smlouva a její náležitosti.		popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek
Trestní právo: Druhy trestních činů, druhy trestů. Trestní právo hmotné a procesní. Trestní odpovědnost. Trestní řízení.		vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Soudobý svět:		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
Světové velmoci.		objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě
Vyspělé státy versus rozvojové země.		charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
Konflikty současného světa.		popíše funkci a činnost OSN a NATO
Evropská integrace.		vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
NATO, OSN.		
Globalizace:		uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích
Globální problémy, demografické problémy, sociální problémy, ekologické problémy.		
Rasismus a etnická nesnášenlivost.		
Konzumní životní styl.		
Terorismus.		
Zbraně hromadného ničení.		
Úvod do ekonomie:		dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace
Ekonomie.		navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti
Základní pojmy (práce, peníze, inflace, rozpočet, nabídka, poptávka,...).		rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti
Bankovní soustava.		navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování
		vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení
		dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci učí kladnému přístupu k sobě samotnému a z toho pramenícímu kladnému přístupu k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí. Žáci se učí vzájemné diskusi a toleranci vůči názorům ostatních. Žáci se učí vnímat materiální a duchovní hodnoty a snaží se pochopit důležitost jejich zachování pro další generaci. Žáci se učí chápat osobnost člověka a její rozvoj. Žáci si uvědomují, jak je v dnešním světě důležitá morálka, odpovědnost, tolerance a solidarita. Žáci se učí pochopit funkci státu, politického systému a politiky v soudobém světě.		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
Religionistika: Víra a ateismus. Podoby náboženství.	objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	
Světová náboženství a sekty: Křesťanství. Islám. Židovství. Hinduismus. Buddhismus. Nové náboženské směry. Problematika sekt.	popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	
Filozofie: Pojem filozofie. Filozofické disciplíny. Základní pojmy filozofie.	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	
Antická filozofie: Předsokratovská filozofie. Sokratés, Platón, Aristotelés.	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	
Filozofie helénismu: Seneca, Cicero.	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	
Filozofie období středověku: Patristická a scholastická filozofie.	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Sv. Augustin, Tomáš Akvinský.		
Filozofie období renesance: G. Bruno, G. Galilei, L. da Vinci, F. Bacon, J. A. Komenský. Renesanční filozofie společnosti. N. Machiavelli, T. More, T. Campanella.		dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
Filozofie do 19. století: Racionalismus (R. Descartes, B. Spinoza, G. W. Leibnitz). Empirismus (J. Locke, G. Berkeley, D. Hume).		dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
Německá klasická filozofie: Marxismus (K. Marx). Pozitivismus (A. Comte). Iracionalismus (A. Schopenhauer, S. Kirkegaard, F. W. Nietzsche).		dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
Filozofie 20. století: Analytická filozofie (B. Russel, L. Wittgenstein). Fenomenologie (E. Husserl). Existencialismus (M. Heidegger, J. P. Sartre, A. Camus).		dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
Etika: Základní pojmy etiky, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost. Morálka a mravnost (svědomí, svoboda vůle, svědomí a lidské jednání, pocit a pojem viny). Praktická etika (základní mravní povinnosti člověka).		vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci učí kladnému přístupu k sobě samotnému a z toho pramenícímu kladnému přístupu k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí. Žáci se učí vzájemné diskusi a toleranci vůči názorům ostatních. Žáci se učí vnímat materiální a duchovní hodnoty a snaží se pochopit důležitost jejich zachování pro další generaci. Žáci se učí chápat osobnost člověka a její rozvoj. Žáci si uvědomují, jak je v dnešním světě důležitá morálka, odpovědnost, tolerance a solidarita. Žáci se učí pochopit funkci státu, politického systému a politiky v soudobém světě.		

6.5 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Vyučovací předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání a odpovídá fyzikálnímu vzdělávání varianty A v RVP. Učivo navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole. Předmět fyzika přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, podněcuje zvědavost a přemýšlení o světě kolem nás. Učí žáka souběžně používat empirické i teoretické prostředky poznání. Charakteristika učiva: Fyzikálního vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i běžném životě a aby žáci uměli: - správně používat fyzikální pojmy a vysvětlovat fyzikální jevy; - rozlišovat fyzikální realitu a fyzikální model; - pracovat s fyzikálními rovnicemi, příslušnými jednotkami, grafy a diagramy a dokázali tyto dovednosti uplatnit při řešení úloh; - řešit jednoduchý fyzikální problém a optřit si k tomu vhodné informace; - uplatnit obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu; - provádět jednoduchá fyzikální měření, zacházet s přístroji, zpracovat a hodnotit výsledky získané při měření a vyvozovat z nich závěry; - uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě.

Název předmětu	Fyzika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky Komunikativní kompetence: • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky

Název předmětu	Fyzika
	• používat pojmy kvantifikujícího charakteru • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - hodnocení klasifikační, slovní; - hodnocení aktivity; - hodnocení třídy, skupiny; - didaktické testy.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do předmětu:		rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti
Význam fyziky. Hmota a její formy. Fyzikální veličiny a fyzikální jednotky, soustava SI. Fyzikální měření měření, chyby měření.		
Kinematika:		rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti
		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Pohybové veličiny, vztažná soustava, rozdělení pohybů. Pohyb rovnoměrný přímočarý. Pohyb rovnoměrně zrychlený. Pohyb rovnoměrně zpomalený. Pohyb rovnoměrný po kružnici. Skládání pohybů. Opakování tematického celku.		
Dynamika: Vzájemné působení těles. Síla a její účinky. Newtonovy pohybové zákony. Hybnost tělesa a impuls síly. Zákon zachování hybnosti. Tíha, tíhová síla. Třecí síla, valivý odpor. Dostředivá a odstředivá síla. Inerciální a neinerciální vztažná soustava. Opakování tematického celku.		použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa
Mechanická práce a energie: Mechanická práce. Kinetická a potenciální energie. Zákon zachování energie. Výkon, účinnost. Opakování tematického celku.		vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie
Gravitační pole: Newtonův gravitační zákon, intenzita gravitačního pole. Gravitační a tíhové zrychlení na povrchu Země. Pohyby v homogenním tíhovém poli Země. Pohyby v radiálním gravitačním poli Země. Sluneční soustava, Keplerovy zákony. Opakování tematického celku.		popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Mechanika tuhého tělesa: Tuhé těleso, pohyb posuvný, otáčivý. Moment síly, momentová věta. Skládání a rozklad sil. Dvojice sil. Těžiště, rovnovážná poloha, stabilita tělesa. Jednoduché stroje. Kinetická energie tuhého tělesa, moment setrvačnosti. Ráz těles. Opakování tematického celku.		určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty
		určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru
Mechanika tekutin: Základní vlastnosti tekutin, Pascalův zákon a jeho užití. Hydrostatická tlaková síla, hydrostatický tlak. Atmosférický tlak, Torricelliho pokus. Archimédův zákon, plování těles. Rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice. Proudění reálné tekutin, obtékání těles. Opakování tematického celku.		aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách
		vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině
Molekulová fyzika a termodynamika: Kinetická teorie látek. Termodynamická soustava, stavové veličiny. Rovnovážný stav, rovnovážný děj. Vnitřní energie soustavy a její změny. První termodynamický zákon. Tepelná rovnováha, teplota, termodynamická teplota. Přenos vnitřní energie, kalorimetrická rovnice. Plyny, stavová rovnice, jednoduché děje s ideálním plynem. Pevné látky, struktura pevných látek. Deformace pevných látek, Hookův zákon. Teplotní roztažnost pevných látek. Tání, tuhnutí, sublimace, desublimace, skupenské teplo, měrné skupenské teplo. Kapaliny a páry. Povrchová vrstva, povrchová energie, povrchové napětí, kapilarita.		uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek
		změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
		vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles
		popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby
		vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
		řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice
		řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn
		vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek
		popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon
		popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Vypařování, var, kondenzace. Fázový diagram. Tepelné stroje a zařízení. Práce plynu, kruhový děj a jeho účinnost. Druhý termodynamický zákon. Opakování tematického celku. Vypařování, var, kondenzace.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí práci s internetem, vyhledávání, shromažďování a analýzu informací a práci s kalkulačkou.		
Člověk a životní prostředí		
- v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s tematikou energie a jejím vlivem na životní prostředí, s alternativními zdroji energie, s bezpečným zacházením s elektrospotřebiči, s ochranou proti nadměrnému hluku, s hygienou osvětlování, s výhodami a nevýhodami využití jaderné energie;		
Občan v demokratické společnosti		
- v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí zásady demokracie, svobodnému projevu, komunikaci předcházející konfliktním situacím, seznámí se s vývojem společnosti, s historií fyziky, s významem atomové energie a možnosti jejího zneužití;		
Člověk a svět práce		
- v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí formulování vlastních priorit, práci s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Mechanické kmitání, vlnění a akustika:		popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání
		popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance
Mechanické kmitání, jednoduchý kmitavý pohyb. Kinematika kmitavého pohybu. Dynamika kmitavého pohybu. Tlumené a netlumené kmitání, rezonance.		rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
		charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Vlnění, vznik a šíření vlnění. Vlnová délka, rychlost a frekvence vlnění. Odraz, lom, interference vlnění, vlnění stojaté Akustika, frekvence zvukového vlnění. Zvuk a jeho vlastnosti, ochrana před nadměrným hlukem. Účinky ultrazvuku a infrazvuku, užití v technice a medicíně. Základy hudební a fyziologické akustiky. Fyziologická akustika.		chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
Elektřina a magnetismus: Elektrický náboj tělesa, elektrická síla. Elektrické pole, intenzita el. pole, el. potenciál, tělesa v elektrickém poli. Kapacita vodiče, kondenzátor. Elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody. Elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech. Práce a výkon elektrického proudu. Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek. Elektromagnetická indukce, indukčnost. Vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice. Trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor. Elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor. Vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance. Vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním.		určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$ řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vysvětlí princip chemických zdrojů napětí zná typy výbojů v plynech a jejich využití určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách
Optika: Světlo jako vlnění, rychlost světla, frekvence a vlnová délka.		charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Odraz, lom, rozklad světla. Interference, ohyb a polarizace světla. Elektromagnetické záření. Fotometrie, fotometrické veličiny, hygiena osvětlování. Paprsková optika, optická soustava. Zobrazení zrcadlem. Zobrazení čočkami. Lidské oko a jeho vady. Korekce vad. Optické přístroje a jejich užití. Kvantová povaha světla, vnější fotoelektrický jev. Einsteinova rovnice. Opakování tematického celku.		popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
		řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
		popíše oko jako optický přístroj
		vysvětlí principy základních typů optických přístrojů
Fyzika mikrosvěta: Elektronový obal atomu, kvantování energie. Kvantově mechanický model atomu vodíku. Emise záření. Stavba jádra atomu. Jaderné přeměny. Jaderné reakce, řetězová reakce. Radionuklidy a jejich využití. Biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním.		objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití
		chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta
		charakterizuje základní modely atomu
		popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu
		popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony
		vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením
		popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice
		posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie
Speciální teorie relativity: Mechanický princip relativity. Základní poznatky speciální teorie relativity. Důsledky speciální teorie relativity.		popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času
		zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí
Astrofyzika: Slunce, hvězdy a jejich vývoj. Galaxie. Vývoj vesmíru e jeho výzkum.		charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu
		popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií
		zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru
		vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí zásady demokracie, svobodnému projevu, komunikaci předcházející konfliktním situacím, seznámí se s vývojem společnosti, s historií fyziky, s významem atomové energie a možnosti jejího zneužití;		
Člověk a digitální svět		
- v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí práci s internetem, vyhledávání, shromažďování a analýzu informací a práci s kalkulačkou.		
Člověk a životní prostředí		
- v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s tematikou energie a jejím vlivem na životní prostředí, s alternativními zdroji energie, s bezpečným zacházením s elektrospotřebiči, s ochranou proti nadměrnému hluku, s hygienou osvětlování, s výhodami a nevýhodami využití jaderné energie;		
Člověk a svět práce		
- v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí formulování vlastních priorit, práci s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;		

6.6 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: V předmětu chemie jsou integrovány ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví tematické okruhy: návykové látky, osobní bezpečí. Chemie je koncipována jako předmět, který má umožnit žákům nahlédnout do základů chemie a biochemie. Poznatky jsou rozšířením znalostí z předcházejících let studia chemie (základní vzdělání). Žáci se učí hledat souvislosti mezi chemickými ději probíhajícími v přírodě. Takto nabyté znalosti by měli umět uplatnit v běžném životě. Základní formou výuky je výklad. Ten je zpřesňován videem,

Název předmětu	Chemie
	ukázkami z internetu, referáty, prezentacemi a exkurzemi. Charakteristika učiva: Seznamuje žáky s vybranými pojmy, zákonitostmi, chemickými názvy, chemickými rovnicemi, které dokáží uplatnit při řešení úloh v technologii, žáci poznají chemické látky, které využívají v životě i odborné praxi a jejich vlivy na zdraví a životní prostředí, obecně chemii je kladen důraz na chemické názvosloví, stavbu atomu, přípravu roztoků, chemické reakce, rovnice a výpočty. V anorganické chemii je věnována pozornost kovům, zejména těm, které se používají v dílenské praxi, a sloučeninám, které se nacházejí v přírodě jako minerály, a nebo se používají jako suroviny pro výrobu kovů. Organická chemie je zaměřena na přírodní zdroje uhlovodíků a jejich zpracování, nejdůležitější uhlovodíky, deriváty uhlovodíků, plasty. Biochemie objasňuje funkci chemických sloučenin pro procesy probíhající v lidském těle, posuzuje se účinek návykových látek na organismus a rizika spojená s užíváním.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - hry a soutěže; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

Název předmětu	Chemie
	• sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - aktivita v průběhu vyučovací hodiny; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - hodnocení klasifikační, slovní; - hodnocení třídy, skupiny.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	
Učivo		ŠVP výstupy
Obecná chemie:		dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
Chemické látky a jejich vlastnosti.		popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
Částicové složení látek, atom, molekula.		zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
Chemická vazba.		popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků
Chemické prvky, sloučeniny.		popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi
Chemická symbolika.		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Periodická soustava prvků. Směsi a roztoky. Chemická reakce a faktory ovlivňující její rychlost. Jednoduché výpočty v chemii. Složení roztoků: hmotnostní zlomek, objemová %, látková koncentrace.		vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Anorganická chemie:		vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
Periodická soustava prvků, vztahy a zákonitosti v periodické tabulce.		provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
Názvosloví anorganických sloučenin, oxidační číslo a určování jeho hodnoty.		vysvětlí vlastnosti anorganických látek
Názvosloví binárních sloučenin.		tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
Názvosloví anorganických kyselin.		charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Názvosloví iontů, solí a hydroxidů.		
Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.		
Biochemie:		charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
Chemické složení živých organismů.		popíše vybrané biochemické děje
Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory.		
Biochemické děje.		
Organická chemie:		charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
Vlastnosti atomu uhlíku.		uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Základ názvosloví organických sloučenin.		
Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.		charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí pracovat s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;		
Občan v demokratické společnosti		
- v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí zásady demokracie, svobodný projev, komunikaci předcházející konfliktním situacím, komunikačním schopnostem – při práci s texty, samostatné práci, při referátech atd;		
Člověk a digitální svět		
- v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie: se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT, zpracování konkrétních výstupů		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
(ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC, zaujímání vlastního postoje k informacím, prezentovaným na internetu, vyhodnocování objektivnosti a závažnosti zpráv i reklamy související s chemií běžného života, např. vyhodnocovat zpráv týkajících se znečištění vody a ovzduší chemickými látkami, jež jsou způsobené činností průmyslových podniků .		
Člověk a životní prostředí		
- v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s významem přírody a životního prostředí pro člověka a možnými negativními dopady působení člověka na přírodu a životní prostředí, šetření energií;		

6.7 Základy ekologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Základy ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Výuka ekologie přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě. Cílem biologického a ekologického vzdělávání je poskytnout žákům soubor poznatků o základních ekologických a biologických pojmech a zákonitostech, rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Žák logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědné problémy, klade si otázky o okolním světě a vyhledává odpovědi. Žák je seznámen s postavením člověka v přírodě a s jeho vlivem na jednotlivé složky prostředí, dále pak s organizací ochrany přírody. Žák získá motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli:

Název předmětu	Základy ekologie
	- pochopit ekologické a biologické pojmy a zákonitosti a uměli je ve správných souvislostech používat; - zákonitosti biosféry a vztahy mezi organismy a prostředím; - aplikovat získané znalosti do každodenního jednání a chování; - převzít odpovědnost za ochranu a zlepšení životního prostředí; - postupy při zkoumání přírodních jevů; - zdůvodnit ústřední spojující úlohu ekologie s chemií, fyzikou, biologií, medicínou, astronomií, meteorologií, geologií a ostatními vědami; - objasnit význam ekologie jako součást každodenního života; - být osobním příkladem v občanském a profesním životě, přispět k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, surovinami a energií a k minimalizaci odpadu; - poznat závažnost komplexních vlivů životního prostředí na člověka a jeho zdraví a význam prevence onemocnění; - organizaci ochrany přírody a prostředí v ČR a v EU a znali problémy na lokální i globální úrovni; - utvořit si názory, postoje a hierarchii životních hodnot v souladu s myšlenkami udržitelného rozvoje jako jediné možné pozitivní alternativy rozvoje lidské společnosti. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí : Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky využít numerické aplikace v přírodovědné oblasti, vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně ke komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, umět klást otázky, formulovat odpovědi, komunikovat s učitelem i mezi sebou vzájemně, správně se vyjadřovat, používat terminologii a symboliku, v ústním i písemném projevu respektovat zásady kultury projevu i chování, efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí žáky efektivně se vzdělávat, přijímat nové poznatky, být schopni samostudia v oblasti svého působení, využívat všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a

Název předmětu	Základy ekologie
	dovedností, stanovovat si samostatně reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace, efektivně využívat k vlastnímu rozvoji všech podnětů, ovládat aktivní přístup k podnětům okolí, přijímat podněty jiných lidí, analyzovat je, adekvátně na ně reagovat, vytvářet úctu k živé i neživé přírodě, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí; - sociální kompetence naučí žáky pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budovat atmosféru založenou na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, předkládat a jasně formulovat vlastní podněty a návrhy, nezaujatě zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, umět přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; Předmět se podílí i na realizaci průřezových témat Občan v demokratické společnosti (zásady demokracie, svobodný projev, komunikace předcházející konfliktním situacím, vývoj člověka, lidské populace, společnosti, historie, význam důležitých objevů pro rozvoj společnosti, ale i možnosti jejich zneužití), Člověk a životní prostředí (bezpečnost a ochrana zdraví při práci, šetření surovinami i elektrickou energií, alternativní zdroje energie, energetické zdroje - ropa, zemní plyn, uhlí, bioplyn – získávání a zpracování, jaderné palivo, vliv činnosti člověka na ovzduší, vodu i půdu, zemědělství – hnojiva, pesticidy, doprava – benzíny, nafta, výfukové plyny, plasty – odpad, recyklace, způsoby ochrany přírody před negativními účinky civilizace, vliv životního prostředí na člověka i jeho zdraví, význam prevence onemocnění) a Člověk a svět práce (identifikace a formulování vlastních priorit, práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - brainstorming; - diskuse; - hry a soutěže; - simulační a situační metody; - řešení konfliktů; - dialog.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Základy ekologie
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	• vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Název předmětu	Základy ekologie
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: • jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - hodnocení třídy a skupiny.

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Vznik a vývoj života na zemi:		charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi
Vlastnosti živých soustav.		vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav
Typy buněk.		popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života
		vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Rozmanitost organismů a jejich charakteristika. Dědičnost a proměnlivost.		charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly
		uvede základní skupiny organismů a porovná je
		objasní význam genetiky
Zdravý životní styl: Biologie člověka. Zdraví a nemoc.		popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav
		vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu
		uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
Úvod do ekologie: Základní ekologické pojmy.		vysvětlí základní ekologické pojmy
		charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)
		charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
		uvede příklad potravního řetězce
Člověk a krajina: Ekologické faktory prostředí. Potravní řetězce. Koloběh látek v přírodě a tok energie. Typy krajiny.		popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
		charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem
		popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
		hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí
Odpady: Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím. Dopady činností člověka na životní prostředí. Přírodní zdroje energie a surovin. Odpady.		charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
		popíše způsoby nakládání s odpady
Ochrana životního prostředí: Globální problémy. Ochrana přírody a krajiny. Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí. Zásady udržitelného rozvoje. Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.		charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
		charakterizuje globální problémy na Zemi
		uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
		uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu
		uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
		zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
		na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se učí orientaci v krajině ve vztahu k environmentálnímu rozvoji, odpovědnosti za ochranu životního prostředí, nakládat s odpady, chápat pravidla udržitelného rozvoje.		

6.8 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je poskytnout žákům vědomosti o základních elektrotechnických pojmech a vybavit je komplexní představou a znalostmi o elektrotechnice jako celku a jejích aplikacích v běžném životě i odborné technické praxi. Znalosti základů elektrotechniky jsou nezbytné k pochopení provozu napájecích a datových sítí a principu komunikace na velké přenosové vzdálenosti. Získané vědomosti, dovednosti a návyky žáci využijí v navazujících odborných předmětech jako např. hardware, mikroprocesorová technika, počítačové sítě ap. Předmět je navázán a doplňuje fyzikální vzdělávání varianty A v RVP.

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - používat základní elektrotechnické pojmy; - dokázat aplikovat znalost elektrotechnických zákonů v praktických výpočtech; - chápat fyzikální podstaty jednotlivých polí; - orientovat se v obvodech střídavého proudu. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o elektrotechnických zákonech a jejich aplikace při řešení obvodů stejnosměrného a střídavého proudu, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	• využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity;

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	- sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základní pojmy, soustavy jednotek:	rozumí složení hmoty	
Význam a úloha elektrotechniky. Stavba hmoty, rozdělení látek podle vodivosti. Jednotky a jejich rozměry.	ovládá násobky a díly základních jednotek	
Stejnoseměrný proud:	popíše vznik elektrického proudu v látkách	
Veličiny a vlastnosti proudového pole.	vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	
Elektrický odpor a vodivost, Ohmův zákon.	řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$;	
Závislost odporu na teplotě.	řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	
Práce a výkon elektrického proudu.	rozlišuje kladný a záporný tepelný součinitel odporu, určí změnu odporu v závislosti na teplotě	
Prvky elektrických obvodů.	řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	
Chemické zdroje elektrického stejnosměrného proudu.	aplikuje Kirchhoffovy zákony ve složených obvodech	
Kirchhoffovy zákony.	sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud	
Spojování rezistorů.		
Spojování zdrojů.		
Řešení obvodů stejnosměrného proudu.		
Elektrické pole, elektrostatika:	ví, co je elektrický náboj a jaké má vlastnosti	
	určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Elektrický náboj, síla mezi dvěma osamocenými náboji, Coulombův zákon. Veličiny a vlastnosti elektrického pole. Vodič a izolant v elektrickém poli. Silové působení elektrického pole. Kondenzátor, výpočet kapacity kondenzátoru. Spojování kondenzátorů.		popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
		má představu o jevu polarizace dielektrika
		vysvětlí princip a funkci kondenzátoru
Základy elektrochemie: Elektrolýza a její využití. Chemické zdroje elektrické energie.		ví, co je to iont, rozeznává druhy iontů
		vysvětlí proces elektrolýzy a její využívání v praxi
		vysvětlí princip chemických zdrojů napětí
		má představu o chemickém dění v akumulátoru a v galvanickém článku
		ovládá měření vnitřního odporu článku baterie
Magnetické pole: Magnetické vlastnosti látek. Znárodnování magnetických polí, magnetické indukční čáry. Elektromagnetismus vznikající v okolí vodiče. Magnetické veličiny a jednotky. Magnetizační charakteristika železa. Silové účinky magnetického pole. Pravidlo pravé a levé ruky v magnetických obvodech. Elektromagnetická indukce. Indukční zákon.		zná typy výbojů v plynech a jejich využití
		dokáže vyvolat magnetické pole
		určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami
		ovládá a umí aplikovat pravidlo pravé a levé ruky
		vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice
Střídavý elektrický proud: Vznik střídavých napětí uplatněním indukčního zákona. Jednotky střídavého proudu, efektivní a střední hodnota veličin. Obvody střídavého sinusového proudu. Transformátory, základní díly, provedení. Jednofázový transformátor. Transformátory pro elektroniku.		odvodí průběh střídavého sinusového proudu
		popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice
		charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu
		rozezná rozdíl mezi střední, efektivní a maximální hodnotou napětí a proudu
		zná chování prvků v obvodu střídavého proudu - rezistor, kondenzátor, cívka
		vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu
		popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách
		vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu
		ovládá indukční zákon a umí ho aplikovat

6.9 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	4	14
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souvislosti s potřebami odborného vzdělávání zejména o řešení aplikačních úloh s využitím funkcí, posloupností, trigonometrie a stereometrie Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: – využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvech; – aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; – matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; – zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení; – číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat; – používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Název předmětu	Matematika
	V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: – pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace; – motivaci k celoživotnímu vzdělávání; – důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - hry a soutěže; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky Komunikativní kompetence: • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Název předmětu	Matematika
	• snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
	Personální a sociální kompetence: • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
	Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáka: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatná práce; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení žáka.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Učivo		ŠVP výstupy
Shrnutí a prohloubení učiva ze ZŠ, operace s čísly:		provádí aritmetické operace v množině reálných čísel
Číselné obory a jejich vlastnosti. Číselný obor R.		používá různé zápisy reálného čísla
Aritmetické operace v číselných oborech R. Různé zápisy reálného čísla. Zlomky.		znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose
Reálná čísla a jejich vlastnosti. Zaokrouhlování a porovnávání čísel.		používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam
Absolutní hodnota reálného čísla.		porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly
Intervaly jako číselné množiny.		zapiše a znázorní interval
Operace s intervaly (sjednocení, průnik).		provádí, zapiše a znázorní operace s intervaly (sjednocení, průnik)
Mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem.		řeší praktické úlohy s využitím trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání
Odmocniny.		provádí operace s mocninami a odmocninami
Poměr, úměra, trojčlenka, procenta. Užití procentového počtu.		řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
Slovní úlohy.		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Opakování tematického celku.		provádí operace s mocninami a odmocninami
Mocniny:		řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
Mocniny s přirozeným exponentem, pravidla.		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Mocniny s celočíselným exponentem, pravidla.		provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců
Druhá a třetí odmocnina.		
Mocniny s racionálním exponentem.		
Usměrňování zlomků.		
Opakování tematického celku.		
Číselné a algebraické výrazy:		provádí operace s mocninami a odmocninami
Číselné výrazy. Algebraické výrazy.		řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
Mnohočleny, základní operace s mnohočleny.		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Rozklady výrazů podle vzorců a vytýkáním.		provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců
Lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami.		používá pojem člen, koeficient, stupeň mnohočlenu
Definiční obor algebraického výrazu.		provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
Slovní úlohy.		rozkládá mnohočleny na součin
Opakování tematického celku.		určí definiční obor výrazu
		sestaví výraz na základě zadání

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
		modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů v úlohách se vztahem k danému oboru vzdělávání
		interpretuje výraz s proměnnými zvláště ve vztahu k danému oboru vzdělávání
Lineární funkce, rovnice, nerovnice, soustavy:		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Úpravy rovnic.		rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou.		určí definiční obor rovnice a nerovnice
Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli.		řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění
Rovnice v součinném a podílovém tvaru.		řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli
Slovní úlohy.		řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru
Vyjádření neznámé ze vzorce.		vyjádří neznámou ze vzorce
Soustavy lineárních rovnic a nerovnic.		užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zvláště se vztahem k danému oboru vzdělávání
Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav.		
Lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou.		
Opakování tematického celku.		
Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice:		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
Kvadratické rovnice a jejich řešení.		užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zvláště se vztahem k danému oboru vzdělávání
Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.		řeší kvadratické rovnice a nerovnice, včetně grafického znázornění
Kvadratické nerovnice.		užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
Opakování tematického celku.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.		
Člověk a životní prostředí		
Využívání environmentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – internetu, využívání a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Funkce: Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce. Vlastnosti funkce. Funkce konstantní, lineární, lineární lomená, kvadratická, funkce s absolutní hodnotou. Exponenciální funkce. Logaritmická funkce. Logaritmus a jeho užití. Věty o logaritmech. Úprava výrazů, obsahujících funkce. Slovní úlohy. Opakování tematického celku.	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	
	převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	
	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	
	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	
	je schopen z hodnot proměnné určit funkční hodnoty a naopak	
	přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	
	sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	
	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	
Exponenciální a logaritmické funkce: Exponenciální rovnice. Logaritmus, věty pro počítání s logaritmy. Logaritmické výrazy. Logaritmické rovnice. Dekadické a přirozené logaritmy. Opakování tematického celku.	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	řeší jednoduché exponenciální rovnice	
	řeší logaritmické rovnice	
	pracuje s logaritmickými výrazy a logaritmy	
Goniometrie a trigonometrie: Oblouková a stupňová míra, kvadranty. Orientovaný úhel. Goniometrické funkce ostrého úhlu. Goniometrické funkce obecného úhlu, vlastnosti, grafy.	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	užívá pojmy orientovaný úhel a velikost úhlu	
	určí velikost úhlu v obloukové míře i ve stupních a dovede je mezi sebou převádět	
	graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Goniometrické rovnice. Goniometrické vzorce, úpravy goniometrických výrazů. Sinová věta, kosinová věta a jejich použití. Řešení obecného trojúhelníku. Opakování tematického celku.		určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
		s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém i obecném trojúhelníku
		řeší jednoduché goniometrické rovnice s využitím znalostí goniometrických funkcí
		používá goniometrické funkce k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvech
Planimetrie: Základní geometrické pojmy a konstrukce. Planimetrické pojmy. Polohové a metrické vztahy rovinných útvarů. Euklidovy věty. Množiny bodů dané vlastnosti. Shodnost a podobnost. Shodná a podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění. Shodnost a podobnost trojúhelníků. Řešení pravoúhlého trojúhelníku. Konstrukční úlohy. Obvody a obsahy rovinných útvarů. Trojúhelník a čtyřúhelník. Pojmy strana, vnitřní a vnější úhly, výška, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná. Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary.. Kružnice, kruh a jejich části. Opakování tematického celku.		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		používá pojmy bod, přímka, úsečka, rovina a vztahy odchylka 2 přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost 2 rovnoběžek, délka úsečky
		používá a provádí převody jednotek délky a obsahu
		řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů
		užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
		graficky rozdělí úsečku (změní její velikost) v daném poměru
		využívá poznatky o množinách bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách
		rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.		
Člověk a životní prostředí		
Využívání enviromentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – internetu, využívání a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Posloupnosti: Posloupnost a její vlastnosti. Aritmetická posloupnost. Geometrická posloupnost. Základy finanční matematiky. Slovní úlohy. Využití posloupností při řešení úloh z praxe. Opakování tematického celku.	vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	
	určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	
	rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti	
	užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích zvláště ve vztahu k oboru vzdělávání	
	provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	
	používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	
	provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Kombinatorika: Variace, permutace. Faktoriál. Kombinační číslo, vlastnosti kombinačních čísel. Počítání s faktoriály a kombinačními čísly. Kombinace bez opakování. Slovní úlohy. Opakování tematického celku.	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou, používá základní kombinatorická pravidla	
	užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	
	počítá s faktoriály a kombinačními čísly	
Pravděpodobnost a statistika: Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu.	užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	
	užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96	
Pravděpodobnost klasická a statistická. Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu. Nezávislost jevů. Jevy neslučitelné a nezávislé. Pravděpodobnost sjednocení a průniku jevů. Aplikační úlohy. Statistický soubor a jeho charakteristika, jednotka, znak. Absolutní a relativní četnost. Charakteristiky polohy a variability. Statistické grafy a tabulky. Aplikační úlohy. Opakování tematického celku.		určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem	
		užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, absolutní a relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	
		čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	
		určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku	
		sestaví tabulku četností	
		graficky znázorní rozdělení četností	
		určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, modus, medián, percentil)	
		určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	
	Stereometrie: Polohové vztahy prostorových útvarů. Metrické vlastnosti prostorových útvarů. Tělesa a jejich sítě. Složená tělesa. Povrch a objem těles, složených těles: hranol, válec, jehlan, kužel, komolý jehlan, komolý kužel, koule a její části. Opakování tematického celku.		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
			určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
		určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	
		určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	
		charakterizuje tělesa komolý jehlan a kužel, koule a její části	
		určuje povrch a objem základních těles i složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	
		využívá síť při výpočtu povrchu a objemu tělesa	
		užívá a převádí jednotky objemu	
		aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zvláště z oboru vzdělávání	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Občan v demokratické společnosti			
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.			
Člověk a životní prostředí			
Využívání enviromentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.			
Člověk a digitální svět			
Využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – internetu, využívání a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).			

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Analytická geometrie v rovině: Parametrické vyjádření přímky, obecná, směrnicová a úseková rovnice přímky. Vzájemná poloha bodu a přímky, dvou přímek, odchylka dvou přímek, průsečík, kolmost přímek. Vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžných přímek. Opakování tematického celku.	řeší analyticky polohové a metrické vlastnosti a vztahy lineárních útvarů v rovině a aplikuje je v úlohách užívá analytická vyjádření přímky v rovině pomocí parametrických rovnic, obecné i směrnicové rovnice	
Vektorová algebra: Souřadnice bodu vektoru. Vzdálenost dvou bodů, střed úsečky. Vektor, velikost vektoru, sčítání a odčítání vektorů, násobení vektoru číslem. Lineární závislost a nezávislost vektorů. Skalární součin dvou vektorů, odchylka dvou vektorů, kolmost vektorů. Opakování tematického celku.	určí vzdálenost 2 bodů a souřadnice středu úsečky užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu a vektoru, velikost vektoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určí grafickou interpretaci operací s vektory určí velikost úhlu 2 vektorů užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Shrnutí rovnic a nerovnic: Lineární, kvadratické rovnice, soustavy. Rovnice s neznámou ve jmenovateli. Nerovnice, soustavy nerovnic. Věty o logaritmech. Exponenciální a logaritmické rovnice. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou.	řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	
Shrnutí výrazů a mocnin: Lomené výrazy.	provádí operace s mocninami a odmocninami provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Mocniny. Číselné obory.		
Shrnutí funkcí: Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce. Lineární a kvadratická funkce. Lineární lomená funkce. Funkce s absolutní hodnotou. Mocninné funkce. Exponenciální a logaritmické funkce. Goniometrické funkce.		rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti
Shrnutí goniometrie a stereometrie: Goniometrické funkce. Goniometrické výrazy a rovnice. Sinová a kosinová věta. Objemy a povrchy těles.		znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů
		určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
Shrnutí planimetrie: Euklidovy věty. Obvody a obsahy rovinných obrazců. Množiny bodů daných vlastností. Zobrazení. Shodná a podobná zobrazení.		rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
Shrnutí kombinatorika, pravděpodobnost a statistika: Faktoriál. Variace, permutace, kombinace. Počítání s faktoriály a kombinačními čísly. Slovní úlohy. Pravděpodobnost náhodného jevu. Nezávislost jevů. Charakteristiky polohy a variability. Statistická data v grafech a tabulkách.		řeší jednoduché kombinatorické úlohy užívá vztahy pro výpočet variací, permutací, kombinací určí pravděpodobnost náhodného jevu určí charakteristiky polohy a variability čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech
Shrnutí posloupnosti a finanční matematika: Aritmetická posloupnost.		pozná aritmetickou i geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti používá pojmy finanční matematiky provádí výpočty finančních záležitostí

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Geometrická posloupnost. Finanční matematika. Slovní úlohy.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.		
Člověk a životní prostředí		
Využívání enviromentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – internetu, využívání a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).		

6.10 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem je vybavit žáka znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak podpořit jeho chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Cílem je vést žáka k tomu, aby znal potřeby svého těla v jeho biopsychologické jednotě a rozuměl tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. V teoretické části výuky je důraz kladen na výchovu

Název předmětu	Tělesná výchova
	proti závislostem, proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Dlouhodobě sledovaným cílem je výchova k provádění celoživotních pohybových aktivit, podpoře pohybově nadaných a zdravotně oslabených žáků. Charakteristika učiva: Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - chápat základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu; - rozumět faktorům ovlivňující zdravý životní styl; - racionálně reagovat na změny a sjednat nápravu; - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; - posilovat svou tělesnou zdatnost; - pociťovat radost a uspokojení z pohybu sportovních činností; - osvojit si pohybové činnosti, pravidla soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play; - preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu tak, jak si to osvojil v době výuky a dosahovat optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností; - vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě ho chránili; - kultivovat svůj pohyb a cílevědomě zvyšovali podvědomí o svém způsobu života. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence naučí žáka vhodně se prezentovat při usilování o propagaci zdravého životního stylu v kontaktu s rodinou a přáteli, organizovat společné turnaje a utkání, vyplňovat propozice, formuláře, a získávat kompetence k prezentaci v médiích, aktivně se umět účastnit diskusí o zdravém životním stylu, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých; - personální kompetence přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých, umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetenci pro zdravý životní styl; - sociální kompetence naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, žák umí pomáhat a vážit si sportovního i dalšího přátelství a prohlubovat jej, dopomoc při pohybových aktivitách je pro něj samozřejmostí, pomoc zdravotně postiženým vnímá jako své poslání; - kompetence k pracovnímu uplatnění naučí žáky připravovat sebe a orientovat svou zdatnost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti pohybové podpory, zvládání stresu, mezilidských vztahů,

Název předmětu	Tělesná výchova
	prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzací.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - skupinová výuka; - frontální výuka; - diferencovaná výuka; - kooperativní výuka; - týmová výuka; - hry a soutěže; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • připravovat sebe a orientovat svou zdatnost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj • osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti pohybové podpory, zvládání stresu, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzací
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - hodnocení aktivity a průběhu činností – slovní i písemné; - hodnocení a klasifikace pohybových aktivit, jejich zvládnutí; - hodnocení kritérijních požadavků formou testování – testování dovedností a vědomostí; - ústní zkoušení teoretických částí výuky;

Název předmětu	Tělesná výchova
	- sebehodnocení studenta – při výuce; - hodnocení a klasifikace samostatných prací; - hodnocení připravenosti na výuku – cvičební oděv, příprava na samostatně vedenou hodinu, zdravotní způsobilost.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
Organizace a bezpečnost v TV: - bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště i mimo budovu školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	
	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	
	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodu - technika vrhu - technika skoku - kontrolní cvičení	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	
	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	
	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	
Sportovní hry: Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	
	ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce, obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry		participuje na týmových herních činnostech družstva
Gymnastika:		dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
- cvičení prostná, akrobacie - cvičení s náčiním - cvičení na nářadí - rytmická cvičení - kondiční cvičení		ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva
		uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
Výběrové učivo:		volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
Sezónní sporty:		uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
		zdůvodní význam zdravého životního stylu
Péče o zdraví:		dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
		uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
		zdůvodní význam zdravého životního stylu

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Učivo	ŠVP výstupy	
Organizace a bezpečnost v TV: - bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště mimo budovy školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodu - technika vrhu - technika skoku - kontrolní cvičení	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	
Sportovní hry: Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky - střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce, obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	
Výběrové učivo: Sezónní sporty: - turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Péče o zdraví: - stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
		dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví
		dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
Zdravotní tělesná výchova: - korektivní cvičení - gymnastická cvičení - rytmická cvičení - pohybové hry		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
		dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
		je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
Organizace a bezpečnost v TV: - bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště i mimo budovu školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	
	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodů	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	
	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- technika vrhu - technika skoku - kontrolní cvičení		
Sportovní hry: Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky - střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce , obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry		uplatňuje zásady sportovního tréninku
Výběrové učivo: - turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení		ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace využívá různých forem turistiky zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
Péče o zdraví: - stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
Zdravotní tělesná výchova: - korektivní cvičení - gymnastická cvičení - rytmická cvičení - pohybové hry		ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
Organizace a bezpečnost v TV: - bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště i mimo budovu školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a hodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodu - technika vrhu - technika skoku - kontrolní cvičení	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	
Sportovní hry: Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky - střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce, obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry	uplatňuje zásady sportovního tréninku	
Výběrové učivo:	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení		využívá různých forem turistiky
		zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
Péče o zdraví: - stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví
		popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
Zdravotní tělesná výchova: - korektivní cvičení - gymnastická cvičení - rytmická cvičení - pohybové hry		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
		kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu
		sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej

6.11 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák efektivně využívá a bezpečně využívá digitální technologie. Dobře se orientuje v konstrukci počítačů a popisuje funkce jednotlivých částí. Chápe principy práce operačních systémů a počítačových sítí. Zná

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	základní pravidla pro práci s dokumenty a dovede pracovat s textovými editory, tabulkovými kalkulátory. Ví jak používat programové prostředí pro práci s grafikou, multimédií a databázemi, včetně jejich efektivní volby. Umí využívat výpočetní techniku pro praktické aplikace a výpočty. Charakteristika učiva: Vzdělávání Informační a komunikační technologie směřuje k tomu, aby žáci přistupovali k práci s digitálními technologiemi s rozmyslem a kriticky, naučili se bezpečně a efektivně pracovat s informacemi, uměli využívat digitální technologie k řešení problémů. Žák používá aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací, využívá výpočetní techniku při řešení úloh, k přípravě na vyučování, a má tak usnadnit transformaci dosažených poznatků v systematicky uspořádané vědomosti. Výpočetní technika a moderní technologie zkvalitňují a urychlují dostupnost časově i prostorově rozptýlených informací a umožňují získané informace dále obsahově i graficky zpracovávat. Žáci se učí využívat digitální technologie pro komunikaci mezi jednotlivci a institucemi. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - kompetence k učení vede ke schopnosti rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci, efektivně získávat poznatky z internetu a získané informace využívat v pracovní činnosti a ke schopnosti dále se vzdělávat; - komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; - sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; - digitální kompetence učí žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet, ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika. Dále učí využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji a také bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií. - v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí orientaci v mediálních obrazech, komunikačním schopnostem při práci s texty, samostatné práci, při referátech apod; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků IKT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty); - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Svět vzdělávání se žáci učí bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Svět práce se učí práci v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí; - v rámci se žáci učí využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji. Práce v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - praktické práce žáků; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit • využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmová

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	řešení) • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému • získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
	Komunikativní kompetence: • využívat získané komunikativní dovednosti ke spolupráci s ostatními lidmi v ČR i mimo ni • formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory logicky a srozumitelně • využívat informační, komunikační a technologické prostředky
	Kompetence k učení: • vede ke schopnosti rozvážně jednat • aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci • efektivně získávat poznatky z internetu • získané informace využívat v pracovní činnosti a ke schopnosti dále se vzdělávat
	Digitální kompetence: • učí žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet • ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí • orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji • bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě • komunikovat pomocí digitálních technologií.
	Pracovat s aplikačním programovým vybavením: • posoudit možnosti použití aplikačního softwaru • navrhovat aplikační programové vybavení • stanovit bezpečnostní rizika
	Personální a sociální kompetence: • podílet se na odstraňování nedostatků ve svých pracovních výkonech a na stanovení jednodušších cílů vedoucích ke zlepšení své práce • spolupracovat na dosažení kolektivního cíle s druhými osobami, přijímat a nést odpovědnost za vlastní práci a částečně i za práci ostatních

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	Matematické kompetence: • aplikovat znalosti matematiky v pracovním i v osobním životě
	Pracovat se základním programovým vybavením: • obsluhovat programy kancelářského balíku • využívat informací a služeb celosvětové sítě internet
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní - hodnocení plnění praktických cvičení.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence • Pracovat s aplikačním programovým vybavením • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Pracovat se základním programovým vybavením	
Učivo		ŠVP výstupy
Vývoj technologií:		vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části; vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty;
Bezpečnost práce. Řád učebny.		s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně
Vývoj technologií: Historie a výhled do budoucnosti.		identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak
Sítě:		porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Typy sítí. Typy propojení. Technologie PS. Aktivní prvky PS. Protokoly. DNS. Cloud computing.		síť zajištěna; rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad
Bezpečnost: Práva, hesla, antivirové programy, firewall, aktualizace, certifikáty, přístup aplikací k zařízením, šifrování. Nebezpečí v kyberprostoru. Digitální identita a digitální stopa, digitální podpis.		chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně
Počítač a jeho ovládání: Hardware - typy počítačů - základní sestava počítače, procesory - vnitřní a vnější paměti - vstupní a výstupní zařízení, periferie, porty. Software - operační systém, jeho funkce a typy - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti.		vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části; vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad
Práce s daty: Software pro zpracování textu.		ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu vytvoří šablonu zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy) zautomatizuje zpracování textu používá hromadné zpracování textových dokumentů
Práce s daty:		ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Prezentační software.		nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)
Vyhledávací, přenosové a komunikační funkce.:		formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model
Vyhledávání a posouzení validity informací.		posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech; odhalí a sám se vyvaruje kognitivních zkreslení
Elektronická pošta.		správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele
Obsluha: nová zpráva, předání, odpověď, hromadné rozesílání zpráv.		
Vyhledávání informací.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k řešení problémů	

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Komunikativní kompetence - Kompetence k učení - Digitální kompetence - Pracovat s aplikačním programovým vybavením - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením	
Učivo	ŠVP výstupy	
Práce s daty :	převéde data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému	
Kódování informací.		
Kódování informací obrázkem.		
Kódování textů.		
Kódování čísel.		
Binární čísla.		
Šifry.		
Práce s daty :	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)	
Tabulkové kalkulátory:	používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru	
Návrh a úprava tabulky.	vytvoří šablonu	
Vestavěné funkce a jejich využití.	zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.)	
Vlastní vzorce.	vytvoří a zedituje makro	
Grafy.	vytvoří formulář	
Export a import mezi aplikacemi.	efektivně a bezpečně využívá aplikační software, volí a používá aplikace podle stanoveného cíle	
	efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby)	
	rozlišuje a používá různé datové typy; porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace, včetně principů fungování	

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		bezeztrátové a ztrátové komprese dat
		navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
		navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek
Informační systém		správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele
Co je IS a k čemu slouží.		
Veřejné informační systémy.		vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení; rozpozná informační toky v přirozených systémech
Informační toky v přirozených systémech.		
Analýza veřejných informačních systémů z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení		otestuje svoje řešení informačního systému, navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění
Informační toky		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů.		
Občan v demokratické společnosti		
Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií.		

6.12 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	1	1	3
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět patří do kategorie ekonomického vzdělávání. Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovými tématy Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti, Informační a komunikační technologie a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka - skupinová výuka - brainstorming - diskuse - řešení konfliktů - dialog, diskuse - četba a interpretace odborného textu - četba a interpretace odborného textu.

Název předmětu	Ekonomika
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné

Název předmětu	Ekonomika
	odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); Personální a sociální kompetence: - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Občanské kompetence a kulturní povědomí: - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při

Název předmětu	Ekonomika
	zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. Matematické kompetence: - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Digitální kompetence: - využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji; - bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií; - používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob)

Název předmětu	Ekonomika
	vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařit s finančními prostředky; - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	- ústní zkoušení - písemné zkoušení - samostatné práce - hodnocení klasifikační a slovní - hodnocení aktivity - sebehodnocení studenta - hodnocení třídy a skupiny

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Základní ekonomické pojmy: Ekonomika a ekonomie, jejich druhy. Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň. Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces. Směna, zboží.		používá a aplikuje základní ekonomické pojmy
Tržní ekonomika: Základní ekonomické otázky. Ekonomické systémy. Trh, členění trhů. Nabídka. Poptávka. Tržní rovnováha. Selhání trhu.		používá a aplikuje základní ekonomické pojmy
		na příkladu popíše fungování tržního mechanismu
		posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku
Podnikání: Podnikání, právní formy. Podnikatel. Podnik, jeho druhy. Založení, vznik, zrušení a zánik podniku. Podnikání podle obchodního zákoníku. Podnikání podle živnostenského zákona. Podnikání v rámci EU. Podnikatelský záměr.		vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny
		posoudí vhodné formy podnikání pro obor
		vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
		orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky
Majetek podniku a jeho hospodaření: Struktura majetku. Oceňování majetku, způsoby pořízení. Dlouhodobý majetek. Opotřebený majetek. Odpisy, jejich funkce a výpočet. Oběžný majetek. Inventarizace majetku. Náklady, jejich druhy a cesty jejich snižování. Kalkulace, jejich sestavování. Výnosy, výsledek hospodaření podniku.		orientuje se ve způsobech ukončení podnikání
		na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu
		stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
		rozlišuje jednotlivé druhy majetku
		orientuje se v účetní evidenci majetku
		rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
		řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření
		řeší jednoduché kalkulace ceny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Průřezové téma Občan v demokratické společnosti se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro		

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
Pracovně-právní vztahy a s nimi související činnosti: Vznik, změna a zánik pracovního poměru. Odměňování pracovníků. Mzdová soustava, mzdové předpisy. Struktura mzdy. Sociální a zdravotní pojištění. Praktický výpočet mzdy.		orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody vypočte sociální a zdravotní pojištění
Národní hospodářství a hospodářská politika státu: Struktura národního hospodářství. Činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství. Ukazatele vývoje národního hospodářství. Nezaměstnanost. Inflace. Jednotlivé druhy hospodářské politiky státu. Mezinárodní obchod. Evropská unie.		objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru
Daňová soustava a finanční trh: Daň a další základní pojmy. Přímé a nepřímé daně.		dovede vyhotovit daňové přiznání

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Daňová evidence. Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně. Finanční trh. Cenné papíry. Úroková míra. Pojišťovnictví.		vede daňovou evidence pro plátce i neplátce DPH
		charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty
		charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry
		používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku
		orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby
		vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN
		orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním
		orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku
		vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Průřezové téma Občan v demokratické společnosti se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Marketing: Základní pojmy. Koncepce totálního výrobku. Životní cyklus výrobku. Propagace. Distribuce. Stanovení ceny.		na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru
		zpracuje jednoduchý průzkum trhu
		rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky
Management: Manager. Organizování. Plánování. Motivace. Kontrola.		charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci
		zhodnotí využití motivačních nástrojů
		vysvětlí tři úrovně managementu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Průřezové téma Občan v demokratické společnosti se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

6.13 Hardware

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	3	2	7
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Hardware
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu:

Název předmětu	Hardware
	Cílem předmětu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí zabezpečit počítač a diagnostikovat hardwarové komponenty. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; - základní odborné termíny používané v oboru informačních technologií; - charakterizovat jednotlivá hardwarová zařízení a porovnat jejich parametry; - vysvětlit funkci a činnost jednotlivých hardwarových komponent; - navrhnout počítačovou sestavu a základě předložených požadavků; - navrhnout zabezpečení počítače; - diagnostikovat závadu počítače a odstranit ji. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o hardwarových komponentech, používat technické podklady pro správnou volbu vhodného komponentu, učí žáky odborně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině; - odborné kompetence: navrhovat, sestavovat a udržovat hardware, provádět běžné opravy hardwaru a jeho upgrade, posoudit možnosti použití daných hardware prostředků
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka;

Název předmětu	Hardware
	- techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Hardware
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Personální a sociální kompetence: • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware: • provádět běžné opravy hardwaru a jeho upgrade • posoudit možnosti použití daných hardware prostředků
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Hardware	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware • Kompetence k učení	
Učivo	ŠVP výstupy	
BOZP: Organizace a výkon státní zprávy v oblasti BOZP. Zákoník práce a jeho návaznost na BOZP. Dokumentace BOZP. První pomoc při úrazech na pracovišti.	vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	
	zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	
	vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	
	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
	popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	
	definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	
	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	
Základní části počítače: Úvod do hardware. Základní komponenty počítače, vlastnosti, parametry. Základní pojmy a zkratky z oblasti výpočetní techniky.	rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti a princip činnosti	
	popíše základní komponenty počítače, jejich vlastnosti a princip činnosti	
	zná základní zkratky používané ve výpočetní technice	
Vývoj výpočetní techniky: Historický vývoj výpočetní techniky.	zná historický vývoj výpočetní techniky, jejich komponent a technologií	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Učí žáky se orientovat v technických termínech z oblasti informačních a komunikačních technologií a jejich významu. Žáci se naučí funkci, vlastnosti a účel vybraných hardwarových komponent.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Hardware	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Učí žáky dodržovat ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

Hardware	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware	
Učivo	ŠVP výstupy	
Architektura procesorů:	zná časový vývoj procesorů a souvisejících komponent	
Základní struktura procesorů, přehled, vývoj. Architektura CISC. Architektura RISC.	zná základní rysy a vlastnosti architektury CISC	
	zná základní rysy a vlastnosti architektury RISC	
	zná základní charakteristiku architektur	
Základní desky:	zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti	
Základní desky. Čipové sady. Sběrnice a porty.	zná základní funkci a komponenty základní desky v návaznosti na vývoj výpočetní techniky	
	zná jednotlivé typy sběrnic, jejich charakteristiku a základní parametry	
	rozpozná a popíše porty a sloty na základní desce	
Návrh sestavy PC:	navrhne počítač podle požadovaných parametrů	
Sestava PC. Výběr hardwarových komponent sestavy PC. Výběr software. Praktická realizace navržené sestavy.	porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů	
	identifikuje a klasifikuje síťové prvky	
	posoudí vhodnost použití síťových prvků	
Periferní zařízení:	porovná periferní zařízení podle jejich parametrů	
Periferní zařízení, parametry a vlastnosti. Připojení a konfigurace periferních zařízení.	pojmenuje rizika HW zařízení	
	vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Hardware	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a digitální svět		
Učí žáky se orientovat v technických termínech z oblasti informačních a komunikačních technologií a jejich významu. Žáci se naučí funkci, vlastnosti a účel vybraných hardwarových komponent.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

Hardware	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware	
Učivo	ŠVP výstupy	
Moderní architektury procesorů:	zná základy architektur moderních procesorů	
Postup zpracování instrukcí. Pipeline. Předpovídání skoků. Superskalární procesory. Vykonyávání instrukcí mimo pořadí. Spekulativní vykonávání instrukcí. Multiprocesing a multithreading.	zná pokročilé způsoby zpracování instrukcí procesorem	
Paměti:	zná základní druhy pamětí a jejich princip jejich činnosti	
Paměti typu ROM.	zná parametry a vlastnosti operačních pamětí	
Paměti typu RAM.	zná účel a vlastnosti cache pamětí	
Operační paměti.		
Cache paměti.		
Přerušování, DMA:	zná princip přerušování a jeho účel	
Přerušování a jeho obsluha.	zná princip DMA a jeho účel	

Hardware	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Direct memory access.		
BIOS, UEFI:		zná průběh startu PC, funkci BIOS a jeho návaznost na OS
Průběh startu PC. BIOS a jeho struktura. Konfigurace BIOS. UEFI v návaznosti na BIOS.		zná základní konfiguraci BIOS, UEFI
Napájecí soustava PC:		zná základní princip práce zdroje PC
Zdroje PC.		zná základní princip činnosti záložních zdrojů UPS
Záložní zdroje UPS.		zná základní principy chlazení ve výpočetní technice
Chlazení PC.		
Sběrnice, porty:		zná charakteristiku a parametry jednotlivých typů sběrnic
Vývoj sběrnic a jejich charakteristika.		zná charakteristiku a parametry jednotlivých typů portů používaných v PC
Porty a jejich charakteristika.		
Diagnostika počítače:		provede diagnostiku a opraví počítač
Diagnostika a oprava výpočetní techniky.		zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení
Diagnostické programy.		orientuje se v dostupném diagnostickém software
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Učí žáky se orientovat v technických termínech z oblasti informačních a komunikačních technologií a jejich významu. Žáci se naučí funkci, vlastnosti a účel vybraných hardwarových komponent.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

Hardware	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Hardware	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	• Personální a sociální kompetence • Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware	
Učivo		ŠVP výstupy
Kybernetická bezpečnost:		orientuje se v dostupných antivirových programech
Definice viru a jeho vlastnosti.		zná základní typy počítačových virů a malware
Antivirové techniky a ochrana.		vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti
Způsoby zabezpečení.		uvede příklady použití
Metody záloh a archivace dat.		zná základní prostředky ochrany a zabezpečení dat
Šifrování.		
Úložiště:		zná základní charakteristiku a parametry úložných zařízení
Pevné disky, SSD.		orientuje se při výběru vhodného úložného zařízení dle požadovaných parametrů
Optické disky.		
Tiskárny:		umí vysvětlit charakteristiku tiskových technologií
Rozdělení tiskáren a charakteristika tiskových technologií.		zná základní komponenty tiskáren dle jednotlivých tiskových technologií
Tiskárny inkoustové.		
Tiskárny laserové.		
3D tiskárny.		
Assembler:		zná základní princip práce v assembleru a návaznost na strojový kód
Abstrakce programování v assembleru.		zná způsoby adresování v assembleru
Způsoby adresování.		zná základní instrukce assembleru a jejich rozdělení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Učí žáky se orientovat v technických termínech z oblasti informačních a komunikačních technologií a jejich významu. Žáci se naučí funkci, vlastnosti a účel vybraných hardwarových komponent.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média		

Hardware	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
apod.		

6.14 Operační systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	2	2	6
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Operační systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - používat základní názvosloví z oblasti operačních systémů a znali jejich použití; - charakterizovat operační systém a definovat základní požadavky na něj kladené; - charakterizovat hlavní znaky OS MS Windows, Linux, macOS, Google Android, iOS, iPadOS a pracovat s těmito OS; - nainstalovat OS, zabezpečit jej a nakonfigurovat pro spolupráci s daným zařízením; - nakonfigurovat OS pro práci v síti. Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je seznámit žáky s problematikou současných operačních systémů. Jako stěžejní operační systémy budou probrány MS Windows, Linux, macOS. Důraz je kladen na získání vědomostí a znalostí důležitých při instalaci, konfiguraci a správě OS, které jsou nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru. V rámci mobilních OS se žáci seznámí s OS Google Android, iOS a iPadOS. Žáci navrhnou a realizují zabezpečení počítače či mobilního zařízení proti zneužití a ochranu dat před zničením, rovněž připojí počítač nebo mobilní zařízení k síti. Předmět je provázán se vzdělávacími okruhy předmětu Počítačové sítě. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat:

Název předmětu	Operační systémy
	- kompetence k učení vede ke schopnosti rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci, efektivně získávat poznatky z internetu a získané informace využívat v pracovní činnosti a ke schopnosti dále se vzdělávat; - personální a sociální kompetence vede žáky pracovat v týmu a odpovědně plnit svěřené úkoly; - kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace a spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi; - digitální kompetence učí žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet, ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika; - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace z oblasti operačních systémů, používat technické podklady pro správnou volbu operačního systému, učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích a používat při tom technické výrazy; - kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci vede žáky chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků; - kompetence pracovat se základním programovým vybavením vede žáky k tomu, aby byli schopni volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení a prováděli jeho diagnostiku. - v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci naučí orientovat v přehledu o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci výpočetní techniky; - v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí orientaci v mediálních obrazech, komunikačním schopnostem při práci s texty, samostatné práci a při referátech; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Individuální příprava na pracovní trh se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Svět práce se žáci učí vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Svět vzdělávání se žáci učí bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií.

Název předmětu	Operační systémy
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Základní programové vybavení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Personální a sociální kompetence: • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností Pracovat se základním programovým vybavením: • volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení • instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele • podporovat uživatele při práci se základním programovým vybavením • navrhnout a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Operační systémy
	- identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení
	Digitální kompetence: - učit žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet - ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí - využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji - bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě - komunikovat pomocí digitálních technologií
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: - dodržovat zásady bezpečnosti práce - uvědomovat si zdravotní rizika spojená s výkonem svého povolání a znát zásady první pomoci
	Komunikativní kompetence: využívat informační, komunikační a technologické prostředky
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Operační systémy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence	

Operační systémy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do OS:		rozlišuje mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení
Význam OS.		volí operační systém a vhodnou licenci
Druhy OS.		definuje OS
Uživatelské rozhraní OS.		uvede příklady použití různých druhů OS
Licencování OS.		
Teorie OS:		charakterizuje základní funkce OS
Základní funkce OS.		popíše architekturu jádra OS
Architektura jádra OS.		orientuje se v jednotlivých typech struktur výpočetních systémů
Základní typy struktur výpočetních systémů.		
Subsystémy OS:		popíše životní cyklus procesu (vznik, zánik, stavy procesu, identifikace procesů)
Procesy.		vysvětlí princip priority procesů
Správa paměti.		zná základní funkce správce paměti
		vysvětlí způsoby přidělování paměti procesům
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítě (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Operační systémy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Subsystémy OS: Správa I/O systému. Správa blokových zařízení. Správa souborů.	charakterizuje způsoby komunikace I/O zařízení s okolím	
	popíše strukturu ovladačů I/O zařízení v OS	
	zná mechanismus přerušení a jeho obsluhu	
	popíše fyzickou a logickou strukturu pevného disku	
	rozumí způsobu uložení dat v hierarchickém souborovém systému	
	rozpozná základní typy souborů a pracuje s nimi	
	orientuje se v systému adresářů, pracuje se soubory a adresáři, nastavuje přístupová práva	
Práce v příkazovém řádku: Příkazový řádek, PowerShell, Unix shell Základní příkazy. Vytváření dávkových souborů.	chápe princip interakce mezi uživatelem a OS v příkazovém řádku	
	zadáva příkazy k ovládání OS	
	konfiguruje OS pomocí příkazů	
	vytváří dávkové soubory	
Mobilní OS: Android. iOS, iPadOS.	orientuje se v mobilních OS	
	popíše rozdíl mezi otevřeným a uzavřeným mobilním OS	
	zaktualizuje mobilní OS	
	připojí mobilní zařízení k internetu	
	zabezpečí mobilní zařízení proti zneužití	
Speciální OS:	definuje speciální OS a účel jejich použití	

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Jednostranně zaměřené OS. Real time OS.		chápe účel nasazení Real time OS
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výběr a instalace software, uživatelská podpora:		nainstaluje požadovaný software
Druhy SW, shareware, freeware aj.		zvládne rozlišit druhy licencí software
Licence, autorská práva.		poskytne odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW
Poskytování uživatelské podpory.		
MS Windows:		nainstaluje operační systém
Charakteristika OS.		zálohuje OS a data
Verze OS.		nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
Instalace OS.		nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení
Zálohování a obnova dat.		připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě
Správa uživatelských účtů.		připojí počítač k internetu
Sdílení a správa síťových prostředků.		zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači
Nastavení a konfigurace hardware, správa disků a jednotek.		
macOS:		nainstaluje operační systém
Seznámení s macOS.		nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
Verze macOS.		nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení
Instalace macOS.		připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě
Správa uživatelských účtů v macOS.		připojí počítač k internetu
Správa disků a periferních zařízení v macOS.		zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači
Konfigurace sítě v macOS.		
Operační systémy, konfigurace, správa a bezpečnost:		zaktualizuje OS
Systémové požadavky, aktualizace.		rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací
Přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace.		zabezpečí počítače proti zneužití
Aplikace zabezpečení PC a ochrana dat.		zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS
Druhy škodlivého softwaru.		vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti
Antivirová a antispywarová ochrana.		
Šifrování dat.		
Bezpečné mazání dat.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

Operační systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Pracovat se základním programovým vybavením • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Komunikativní kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Virtualizace PC:	nainstaluje operační systém do virtuálního počítače	
Pojem virtualizace.	chápe princip virtuálního HW	
Princip virtuálního HW.	používá nástroje pro virtualizaci	
Využití virtuálního počítače.		
Nástroje pro virtualizaci.		
Vytvoření virtuálního počítače, instalace operačního systému na virtuální počítač.		

Operační systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Cloud computing:		chápe účel cloud computingu
Distribuční modely.		rozlišuje distribuční modely cloud computingu
Výhody a nevýhody cloud computingu.		zná výhody a nevýhody cloud computingu
Cloudové služby.		orientuje se v cloudových službách
OS Linux:		zná základní vlastnosti OS Linux
Seznámení s OS Linux.		orientuje se v distribucích Linuxu
Distribuce Linuxu.		nainstaluje operační systém
Instalace OS Linux.		nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení
Konfigurace systému při spuštění.		nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
Používání disků a jiných záznamových médií.		instaluje a konfiguruje síťové služby
Vytváření a správa uživatelských účtů.		připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě
Konfigurace sítě a síťových služeb.		připojí počítač k internetu
Síťové a serverové OS:		zná výhody síťového prostředí
Výhody síťového prostředí.		chápe účel serverových OS
Druhy síťových OS.		orientuje se v rolích a službách serveru
Serverové OS.		
Role a služby serveru.		
Konfigurace síťových služeb serverových OS:		definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb
DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, print server, SQL server, SMTP server aj.		konfiguruje síťové rozhraní
Konfigurace síťových rozhraní.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s		

Operační systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking)učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

6.15 Počítačové sítě

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	3	4	4	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Počítačové sítě
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je seznámení žáků s rozlišením jednotlivých topologií sítí a schopnost porozumět principům komunikace v síti. Žáci získají znalosti a vědomosti, jak navrhnout a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Žáci se naučí nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti i k síti Internet, zvládnou principy adresace a routování v počítačových sítích. Žáci se seznámí s využitím bezdrátové technologie, a zajistí bezpečnou komunikaci. Orientují se v identifikaci závad v síti a jejich odstranění. Předmět je provázán se vzdělávacími okruhy předmětu Operační systémy. Charakteristika učiva:

Název předmětu	Počítačové sítě
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - rozlišovat jednotlivé topologie sítí; - navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků; - připojit počítač k Internetu a využít dalších možností, které nabízí; - zabezpečit síť před zneužitím. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - kompetence k učení vede ke schopnosti rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci, efektivně získávat poznatky z internetu a získané informace využívat v pracovní činnosti a ke schopnosti dále se vzdělávat; - personální a sociální kompetence vede žáky pracovat v týmu a odpovědně plnit svěřené úkoly; - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace z oblasti operačních systémů, používat technické podklady pro správnou volbu operačního systému, učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích a používat při tom technické výrazy; - kompetence navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě vede žáky k tomu, aby navrhovali, realizovali a administrovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a konfigurovali síťové prvky; - kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace a spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi; - digitální kompetence učí žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet, ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika; - kompetence pracovat se základním programovým vybavením vede žáky k tomu, aby byli schopni volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení a prováděli jeho diagnostiku; - kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci vede žáky chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků. - v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci naučí orientovat v přehledu o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci výpočetní techniky;

Název předmětu	Počítačové sítě
	- v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí orientaci v mediálních obrazech, komunikačním schopnostem při práci s texty, samostatné práci a při referátech; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Individuální příprava na pracovní trh se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Svět práce se žáci učí vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce / Svět vzdělávání se žáci učí bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Počítačové sítě
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Personální a sociální kompetence:

Název předmětu	Počítačové sítě
	• přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
	Komunikativní kompetence: • využívat informační, komunikační a technologické prostředky
	Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě: • navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití • konfigurovali síťové prvky • administrovali počítačové sítě
	Kompetence k řešení problémů: • identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení
	Digitální kompetence: • učit žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet • ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji • bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě • komunikovat pomocí digitálních technologií
	Pracovat se základním programovým vybavením: • volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení • instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele • podporovat uživatele při práci se základním programovým vybavením • navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • dodržovat zásady bezpečnosti práce • uvědomovat si zdravotní rizika spojená s výkonem svého povolání a znát zásady první pomoci
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta;

Název předmětu	Počítačové sítě
	- ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Počítačové sítě	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Pracovat se základním programovým vybavením • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do LAN:		klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)
Rozdělení LAN.		orientuje se v dělení sítí podle stanovených kritérií
Sítě typu Ethernet.		využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
Komunikace v LAN.		definuje základní komunikační protokoly
		rozpozná základní principy komunikace na síti
Internet:		zná vznik a vývoj Internetu
ARPANET.		orientuje se v možnostech připojení k Internetu
Struktura Internetu.		zrealizuje připojení k internetu různými způsoby
Možnosti připojení k Internetu.		
Úvod do adresace v LAN:		orientuje se v IP adresaci počítačových sítí
IP adresy.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Počítačové sítě	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		

Počítačové sítě	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
Adresace v LAN:	orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	
IPv4.	navrhne vhodnou adresaci v síti	
IPv6.	zná vhodné přechodové mechanismy	
	použije funkci překladu síťových adres	

Počítačové sítě	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Přechodové mechanismy.		
Úvod do bezdrátových sítí:		rozlišuje jednotlivé typy bezdrátových sítí
Rozdělení bezdrátových sítí.		rozlišuje jednotlivé typy signálů bezdrátových sítí
Typy signálů bezdrátových sítí.		zná základy šíření bezdrátového signálu
Základy šíření bezdrátového signálu.		
GSM, GPRS, LTE:		zná rozdělení a strukturu sítě GSM
Charakteristika GSM.		zná charakteristiku GPRS
Charakteristika GPRS.		zná charakteristiku LTE
Charakteristika LTE.		
GIS:		orientuje se v GIS systémech, jejich aplikacích a oblastech využití
Definice GIS.		
Aplikace GIS.		
Oblasti využití GIS.		
GPS:		zná principy funkce GPS při určování polohy
Charakteristika a struktura GPS.		orientuje se v možnostech využití GPS
Určování polohy.		
Využití GPS.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Počítačové sítě	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking) učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

Počítačové sítě	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
Routování v LAN:	rozlišuje principy a významy routování mezi sítěmi	
Základní pojmy routování. Základní druhy routování. Routovací tabulky.	zná základní pojmy a princip routování v LAN	
Komponenty LAN:	rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí	
Komponenty LAN a jejich charakteristika. Konfigurace komponent LAN.	identifikuje a klasifikuje síťové prvky	
	porovná komponenty sítě dle jejich parametrů	
	nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě	
Realizace LAN:	rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry	
Přenosová média. Návrh LAN.	navrhne síť vhodných parametrů	
	zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek	
	zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek	

Počítačové sítě	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Praktická realizace LAN. Strukturovaná kabeláž.		zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)
		zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků
		nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě
		nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)
		nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu
		nakonfiguruje server jako síťové úložiště
		nakonfiguruje tiskové služby
		použije funkci DHCP služby
Síťový management, bezpečnost a zabezpečení LAN:		zná základní úkoly managementu LAN
Úkoly managementu.		orientuje se v bezpečnostních hrozbách LAN
Bezpečnostní hrozby.		definuje základní způsoby napadení sítě a orientuje se v principech jejich obrany
Firewall.		navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě
Další prostředky zabezpečení.		ochrání síť vhodnými prostředky
Komunikace v LAN:		využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
Princip komunikace v LAN.		rozpozná základní principy komunikace na síti
Návaznost komunikace na ISO/OSI model.		používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje
TCP/IP komunikace.		
Bezpečnost komunikace.		
Diagnostika LAN:		identifikuje závadu v síti vhodným postupem
Diagnostické prostředky LAN.		konzultuje problémy s technickou podporou
Praktická realizace diagnostiky LAN.		odstraní běžné závady v síti
Prostředky ochrany před ztrátou dat.		využívá síťové služby operačního systému
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		

Počítačové sítě	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking)učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

Počítačové sítě	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
Bezdrátové technologie:	klasifikuje zařízení bezdrátových technologií	
Bluetooth.	zná jednotlivé verze technologie Bluetooth	
ZigBee.	rozumí principu komunikace technologie Bluetooth	
AirDrop.	rozumí principu komunikace technologie ZigBee	
	rozumí principu komunikace technologie AirDrop	
WLAN:	rozumí principu WLAN	
Princip WLAN.	orientuje se v protokolech standardu 802.11 používaných u WLAN	
Přehled protokolů WLAN standardu 802.11.		

Počítačové sítě	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Komponenty WLAN:		zná základní komponenty WLAN sítí a jejich vlastnosti
Charakteristika komponent WLAN.		orientuje se ve výběru antén a jejich parametrech pro WLAN
Antény WLAN.		rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí
Realizace WLAN:		porovná komponenty WLAN podle jejich parametrů
Návrh WLAN dle zadaných požadavků.		navrhne a sestaví síť dle požadavku
Výběr komponent pro realizaci WLAN.		nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém
Konfigurace komponent WLAN.		zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek
Praktická realizace WLAN.		zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek
Komunikace WLAN:		orientuje se v principech komunikace WLAN
Princip komunikace WLAN.		rozpozná základní principy komunikace na síti
Doručování paketů.		
Zabezpečení WLAN:		zná základní principy zabezpečení WLAN
Základy komunikační bezpečnosti.		aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí
Realizace zabezpečení WLAN.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Uvědomění si a respektování negativních vlivů digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Člověk a digitální svět		
Naučí žáka využívat digitálních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Občan v demokratické společnosti		
Přístup k informacím, komunikace se státní správou, svoboda na internetu a možnosti zneužití. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Práce v rámci sítí (networking)učí schopnosti spolupracovat a orientovat se v komplexním a multikulturním prostředí.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Vytváří se dovednosti v efektivní dálkové komunikaci prostřednictvím ICT, sociální dovednosti, „integrative thinking“, síťová organizace práce a kooperace.		

Počítačové sítě	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Buduje se schopnost celý život se učit, vyhledávat si aktivně aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod.		

6.16 Programování

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Programování
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem obsahového okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a pomocí programovacího jazyka zapsat zdrojový kód programu. Žák porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat zápis algoritmu, datové typy, řídicí struktury programu, jednoduché objekty a základní příkazy jazyka SQL. Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací, statických a dynamických WWW stránek. Charakteristika učiva: - vzdělávání Programování navazuje na oblast ICT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro vytváření a zápis algoritmů a poté převedení algoritmů do některého programovacího jazyka, tj. žák se učí zapsat zdrojový kód programu. Žák také porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat datové typy a řídicí struktury programu. Vzdělávání Programování navazuje na oblast ICT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní

Název předmětu	Programování
	techniky pro vytváření a zápis algoritmů a poté převedení algoritmů do některého programovacího jazyka, tj. žák se učí zapsat zdrojový kód programu. Žák také porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat datové typy a řídicí struktury programu. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; - sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; - kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi naučí efektivně pracovat s informacemi a adekvátně využívat prostředky ICT; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - praktické práce žáků; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Programování a vývoj aplikací • Informatické vzdělávání

Název předmětu	Programování
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • vhodně se prezentovat • argumentovat, obhajovat svá stanoviska • vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci • umění klást otázky, formulovat odpovědi • zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání • orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi Personální a sociální kompetence: • personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; • sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení. Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení: • algoritmizovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí • tvořit jednoduché i složitější strukturované programy • použít řídicí struktury programu • rozumět pojmům třída, objekt a znali jejich základní vlastnosti
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní - hodnocení plnění praktických cvičení.

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	• Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo		ŠVP výstupy
Algoritmizace:		zná vlastnosti algoritmu
Algoritmus a jeho vlastnosti, způsob zápisu algoritmů.		zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji
Vývojové diagramy - základní značky, způsob tvoření.		zapiše algoritmus vhodným způsobem
Jednoduché vývojové diagramy; podmínky, cykly. Příklady.		
Delphi:		použije základní datové typy
Objektově orientovaný programovací jazyk Delphi - popis prostředí, objekty, komponenty a jejich vlastnosti, události.		použije řídicí struktury pro tvorbu jednoduchých programů
Základní datové typy.		vytvoří jednoduché strukturované programy
Řídicí struktury - podmínky (příkazy IF, CASE), binární operátory, náhodná čísla, logické spojky.		
Řídicí struktury - cykly (FOR, WHILE, REPEAT).		
Canvas, kreslení na formulář, Shape, časovač (Timer), animace.		
Pole, práce s polem.		
Soubory, dialogy, práce se soubory, tvorba menu, nápovědy.		
Procedury a funkce.		
Kalendář, funkce pro práci s datem a časem.		
Práce s více formuláři. Události spojené s pohybem myši.		
Tvorba rozsáhlejšího projektu.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.		

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo	ŠVP výstupy	

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Programovací jazyk C: Proměnné, datové typy, přiřazení. Formátovací a speciální znaky. Klíčová slova, identifikátory. Struktura programu. Syntaxe příkazů printf, scanf. Konstanty, aritmetické výrazy, unární + binární operátory (++,-,>, <, =, <=, >=, <>). Řídící struktury: Boolovské výrazy, podmínky - příkazy IF, IF ELSE, SWITCH; ternární operátor "?" Řídící struktury: Cykly - WHILE, DO-WHILE, FOR Jednorozměrné pole, vícerozměrné pole. Funkce - definice, deklarace, volání, parametry. Rekurse. Soubory, práce se vstupem a výstupem. Textové řetězce. Ukazatele a práce s nimi. Struktury. Třídění.		vytvoří složitější strukturované programy
		použije řídicí struktury pro tvorbu jednoduchých programů
		použije základní datové typy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.		

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo	ŠVP výstupy	
Programovací jazyk C++: Základy OOP. Pojmy Objekt, Třída. Základní vlastnosti OOP. Tvorba vlastních objektů. Definování vlastností a chování. Konstruktory, destruktory. Dědičnost, zapouzdření, polymorfismus. Abstraktní třídy. Statické proměnné a metody. Přetěžování metod, přetěžování operátorů, virtuální a nevirtuální metody. Rozhraní objektů. Výjimky.		vytvoří složitější strukturované programy
		rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti
		použije jednoduché objekty

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.		

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo		ŠVP výstupy
C# a Visual Studio .NET:		rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti
Visual Studio .NET a C#.		použije jednoduché objekty
Základní konstrukce jazyka C#.		vytvoří složitější strukturované programy
Základy OOP. Pojmy Objekt, Třída, Metoda.		
Základní vlastnosti OOP.		
Tvorba vlastních objektů. Definování vlastností a chování.		
Konstruktory.		
Dědičnost, zapouzdření, polymorfismus.		
Abstraktní třídy.		
Statické proměnné a metody.		
Přetěžování metod, přetěžování operátorů, virtuální a nevirtuální metody.		
Rozhraní objektů. Výjimky.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.		

6.17 Tvorba www stránek

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	0	4
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Tvorba www stránek
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák aplikuje zásady tvorby WWW stránek, orientuje se ve struktuře HTML stránky a vytvoří webové stránky včetně jejich optimalizace a validace. Žák použije formuláře a skriptovací jazyk. Charakteristika učiva: Vzdělávání Tvorba www stránek navazuje na oblast ICT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro komunikaci a práci s informacemi v digitální podobě. Žák používá informační technologie a informační zdroje, aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací. Vzdelávání Tvorba www stránek navazuje na oblast ICT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro komunikaci a práci s informacemi v digitální podobě. Žák používá informační technologie a informační zdroje, aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - praktické práce žáků;

Název předmětu	Tvorba www stránek
	- techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Programování a vývoj aplikací
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení: • tvořili webové stránky • použili formuláře, CSS styly a skripty při tvorbě webových stránek • uměli pomocí PHP skriptů komunikovat s databází MySQL
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní - hodnocení plnění praktických cvičení.

Tvorba www stránek	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo	ŠVP výstupy	
Statické webové stránky:	aplikuje zásady tvorby WWW stránek	
Základní struktura webové stránky. Formátování textu.	orientuje se ve struktuře HTML stránky	
Obrázky.	vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace	
Odkazy.		
Seznamy.		
Tabulky.		
Rámy.		
Formuláře.	aplikuje zásady tvorby WWW stránek	
Validace stránek.		
Samostatná práce - tvorba webové prezentace.		
Dynamické webové stránky:	orientuje se ve struktuře HTML stránky	
CSS styly.	vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace	
Formuláře.	použije formuláře a skriptovací jazyk	
Javaskripty.		

Tvorba www stránek	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Objekty.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.		

Tvorba www stránek	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo	ŠVP výstupy	
PHP: PHP - úvod. Podmínky. Cykly. Funkce. Datum a čas. Soubory. Řetězce. Formuláře.	zná základy práce s php skripty	
MySQL: Databáze MySQL - úvod, propojení s phpMyAdmin. Tvorba databáze, připojení. Příkazy a funkce pro práci s databází. Úprava databáze.	umí pomocí php skriptů komunikovat s databází mysql	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci algoritmizace a následného převedení do některého programovacího jazyka a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce) prostřednictvím některého programovacího jazyka.		

6.18 Počítačová grafika a multimédia

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Počítačová grafika a multimédia
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák se seznámí s využitím informačních a komunikačních technologií v oblasti, která je charakteristická sloučením audiovizuálních technických prostředků s počítači či dalšími zařízeními. Pochopí využití multimediálních systémů jako souhrnu technických prostředků (osobní počítač, zvuková karta, grafická karta nebo videokarta, kamera, mechanika CD-ROM nebo DVD). Naučí se využívat obslužný software, který je vhodný pro interaktivní audiovizuální prezentaci. Charakteristika učiva: - vzdělávání navazuje na oblast IKT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro komunikaci a práci s informacemi v digitální podobě. Žák používá informační technologie a aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v oblasti počítačové grafiky multimedií. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; - sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů,

Název předmětu	Počítačová grafika a multimédia
	budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; - kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií a pracovat s informacemi naučí efektivně pracovat s informacemi a adekvátně využívat prostředky ICT.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - praktické práce žáků; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Aplikační programové vybavení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • učí vhodně se prezentovat, argumentovat • obhajovat svá stanoviska • vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci • umění klást otázky a formulovat odpovědi • zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání • orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi Personální a sociální kompetence: • učí efektivně přijímat nové poznatky • schopnosti samostudia v oblasti svého působení • využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností • stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace • žáci se učí pracovat v týmu • aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, • učí budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých • při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy

Název předmětu	Počítačová grafika a multimédia
	• získat je k společnému řešení Kompetence k učení: • učí schopnosti rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci • efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být schopen se dále vzdělávat Kompetence k řešení problémů: • učí identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení Digitální kompetence: • učí využívat informací a služeb celosvětové sítě internet • ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji • bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií Pracovat s aplikačním programovým vybavením: • posoudit možnosti použití aplikačního SW
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní; - hodnocení plnění praktických cvičení.

Počítačová grafika a multimédia	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	

Počítačová grafika a multimédia	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	Pracovat s aplikačním programovým vybavením	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základy 2D skicování: Prostředí programu. Tvorba skic.	orientuje se v prostředí programu pro 3D modelování kreslí skicy součástí	
Tvorba 3D modelů těles: Díly - prvky. Přidání a odebrání vysunutím. Přidání a odebrání rotací. Další úpravy modelu.	modeluje ze skic 3D tělesa	
Výkresy dílů: Úpravy formátu výkresu. Vkládání pohledů do výkresu. Vložení kót.	vytvoří z 3D tělesa výkres součásti	
Tvorba 3D sestav: Tvorba sestavy. Výkresy sestav.	vytvoří sestavu 3D těles	
Fotorealistické zobrazování dílů: Volba materiálu a vzhledu dílu. Volba prostředí	fotorealisticky zobrazí součást	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Učí práci s grafickými programy a také přistupovat s rozmyslem, kriticky a se zvědavostí k zadaným úkolům. Pracovat eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Učí orientovat se v možnostech využití grafických editorů a uvědomovat si omezení, účinky a rizika; jejich využití.		

Počítačová grafika a multimédia	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Pracovat s aplikačním programovým vybavením	
Učivo	ŠVP výstupy	
Tvorba složitějších 3D sestav:	vytvoří sestavu 3D těles	
Tvorba složitější sestavy. Výkresy složitějších sestav.		
Animace:	Formáty animací.	
Formáty animací. Tvorba animací 3D sestavy.	Tvorba animací 3D sestavy.	
Specializované grafické programy:	vytvoří sestavu 3D těles	
3D modelování z 2D bitmapových předloh.	orientuje se v prostředí programu pro 3D modelování	
Interaktivní 3D aplikace.	fotorealisticky zobrazí součásti	
	volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování	
Zpracování zvuku:	uloží video a audio záznamy do datových souborů	
Formáty digitálního zvuku.	orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů	
Ukládání zvuku do souborů.	upraví audio a video soubory	
Úprava zvukových dat.	převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití	
	importuje a exportuje data v aplikačním software	
	zvládne práci s běžnými typy souborů	
	rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů	
Zpracování videa:	uloží video a audio záznamy do datových souborů	
Formáty digitálního videa.	orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů	
Ukládání videa do souborů.	upraví audio a video soubory	
Úprava video dat	převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití	

Počítačová grafika a multimédia	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		importuje a exportuje data v aplikačním software
		zvládne práci s běžnými typy souborů
		poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW
		rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Učí práci s grafickými programy a také přistupovat s rozmyslem, kriticky a se zvědavostí k zadaným úkolům. Pracovat eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Učí orientovat se v možnostech využití grafických editorů a uvědomovat si omezení, účinky a rizika; jejich využití.		

Počítačová grafika a multimédia	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Pracovat s aplikačním programovým vybavením	
Učivo		ŠVP výstupy
Vektorová grafika:		zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování
Ovládání programu.		zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje
Tvorba základních objektů.		vytvoří grafické návrhy
Tvorba a editace křivek.		
Transformace objektů.		
Formátování výplní a obrysů.		
Práce s textem.		
Vkládání bitmapových obrázků.		
Export a tisk obrázků.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Počítačová grafika a multimédia	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Učí práci s grafickými programy a také přistupovat s rozmyslem, kriticky a se zvědavostí k zadaným úkolům. Pracovat eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Učí orientovat se v možnostech využití grafických editorů a uvědomovat si omezení, účinky a rizika; jejich využití.		

Počítačová grafika a multimédia	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Pracovat s aplikačním programovým vybavením	
Učivo		ŠVP výstupy
Rastrová grafika a vektorová grafika:		upraví rastrovou a vektorovou grafiku
Základní pojmy (rozlišení, modely RGB, CMYK).		vytvoří grafické návrhy
Komprese a dekomprese dat.		vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít
Základní barevné úpravy fotografií (jas a kontrast, křivky, úrovně, selektivní barvy, vyvážení barev).		orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití
Další úpravy fotografií - oříznutí, ztmavení nebo zesvětlení, kontrast, vyvážení bílé, odstranění nežádoucího barevného nádechu, zmenšení, zvětšení.		
Práce s výběry, vrstvami a maskami.		
Nedestruktivní barevné korekce pomocí vstev úprav a režimů prolnutí.		
Retušování nežádoucí části fotografií (úprava pleti, nežádoucí objekty v záběru).		
Správné zaostření a použití rozostřovacích filtrů k simulaci hloubky ostrosti.		
Převádění barevných snímků na černobílé.		
Základní metody kolorování objektů nebo černobílých fotografií.		
Doplňkové barvy ve Photoshopu, pleťovka, neutrální šedá a další pojmy.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí využívat aplikační software pro tvorbu a zpracování grafiky.		

Počítačová grafika a multimédia	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Učí efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být schopni se dále vzdělávat.		

6.19 Databázové systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Databázové systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák se učí rozpoznávat informatické aspekty světa, využívat informatické prostředky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech. Je schopen řešit nejrůznější pracovní a životní situace, umí systematicky volit optimální postupy řešení. Zná základní pravidla hromadného zpracování dat. Charakteristika učiva: - vzdělávání je zaměřeno na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky k hromadnému zpracování dat. Žák používá digitální technologie a informační zdroje, aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací. Učí se uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytváří a formuluje postupy řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji. Digitální technologie zkvalitňují a urychlují dostupnost časově i prostorově rozptýlených informací a umožňují získané informace dále obsahově zpracovávat. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny

Název předmětu	Databázové systémy
	komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; - kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií a pracovat s informacemi naučí efektivně pracovat s informacemi a adekvátně využívat prostředky ICT; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků IKT a zpracování konkrétních výstupů prostřednictvím PC.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - individuální výuka; - praktické práce žáků; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Aplikační programové vybavení • Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska • vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci • umění klást otázky, formulovat odpovědi • zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání • orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi Personální a sociální kompetence: • učí efektivně přijímat nové poznatky • schopnosti samostudia v oblasti svého působení • využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností • stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace Kompetence k učení:

Název předmětu	Databázové systémy
	Kompetence k řešení problémů:
	Matematické kompetence:
	Digitální kompetence:
	Pracovat s aplikačním programovým vybavením:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní - hodnocení plnění praktických cvičení.

Databázové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Pracovat s aplikačním programovým vybavením	
Učivo	ŠVP výstupy	
Databázový software:	navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	
	vytvoří dotazy	
Práce s daty v tabulkovém procesoru.	ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	
Návrh databáze.	archivuje a obnovuje data	
Struktura dat - formát a vstupní maska.	importuje a exportuje data v aplikačním software	
Tvorba tabulky pomocí průvodce a v návrhovém zobrazení.	nastaví vlastnosti tisku	
Import a export dat.	navrhne a použije formulář	
Dotazy.	zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru	
Typy formulářů.	automatizuje zpracování dat	
Relace.	použití statických funkcí k seskupování údajů z databázové tabulky	
Automatické zálohování.		
Tiskové sestavy.		
Agregační funkce v tiskových sestavách		

Databázové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Komprimace dat, archivace.		vytvoří sestavu s agregačními funkcemi
		nastavuje automatické zálohování
		komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty
		exportuje data pro dlouhodobou archivaci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se učí řešení úkolů s využitím digitálních technologií a zpracování konkrétních výstupů prostřednictvím PC.		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí využívat digitální technologie k práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;		

Databázové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Pracovat s aplikačním programovým vybavením	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základy jazyka SQL: Základní pojmy, rozdělení SQL databází. Příkazy SQL pro tvorbu, změnu, mazání tabulky. Příkazy SQL pro vkládání, změnu, mazání dat v tabulce. Příkazy SQL pro hledání, filtrování, řazení v tabulce.	importuje a exportuje data v aplikačním softwaru	
	navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	
	pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML)	
	vytvoří dotazy v jazyce SQL	
SQL databáze: Logické operace s tabulkami. Transakce, indexy. Relace mezi tabulkami	exportuje data pro dlouhodobou archivaci	
	komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty	
	nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu	
	importuje a exportuje data v aplikačním softwaru	

Databázové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Funkce SQL. Správa SQL databází. Návrhy SQL databází. Použití SQL v dynamických webových stránkách.		archivuje a obnovuje data
		nastavuje automatické zálohování
		navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi
		navrhne a použije formulář
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se učí řešení úkolů s využitím digitálních technologií a zpracování konkrétních výstupů prostřednictvím PC.		
Člověk a svět práce		
Žáci učí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací.		

6.20 Praxe

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	3	9
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Praxe
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák efektivně využívá výpočetní techniku a její programové vybavení. Dobře se orientuje v konstrukci počítačů a popisuje funkce jednotlivých částí. Chápe principy práce operačních systémů a počítačových sítí. Umí využívat výpočetní techniku pro praktické aplikace. Zvládá praktické a senzomotorické dovednosti a návyky, umí pracovat konstruktivně v oblasti tvorby elektronických a elektrických obvodů, pořizování technických dat. Předmět je navázán na vzdělávací oblast RVP Aplikační programové vybavení. V rámci předmětu je rovněž

Název předmětu	Praxe
	realizována učební praxe. Charakteristika učiva: - vzdělávání praxe navazuje a rozšiřuje teoretickou výuku předmětů Elektronika, Mikroprocesorová technika, Hardware, Počítačové sítě, Číslcová technika, Počítačová grafika, na oblast ve vzdělávání zaměřenou na zvládnutí potřebné úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro komunikaci a práci s informacemi v digitální podobě. Žák používá informační technologie a informační zdroje, aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací, využívá výpočetní techniku při řešení úloh, k přípravě na vyučování, a má tak usnadnit transformaci dosažených poznatků v systematicky uspořádané vědomosti. Výpočetní technika a moderní technologie zkvalitňují a urychlují dostupnost časově i prostorově rozptýlených informací a umožňují získané informace dále obsahově i graficky zpracovávat. Usnadňují komunikaci mezi jednotlivci a institucemi a zvyšují dostupnost vzdělávání žákům. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; - sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; - kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií a pracovat s informacemi naučí efektivně pracovat s informacemi a adekvátně využívat všechny prostředky; - digitální kompetence učí žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet, ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika. - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;

Název předmětu	Praxe
	- v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - praktické práce žáků; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Aplikační programové vybavení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi Personální a sociální kompetence: • personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; • sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; Pracovat se základním programovým vybavením: • volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení • instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele

Název předmětu	Praxe
	• podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením • navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením Pracovat s aplikačním programovým vybavením: • volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení • instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení • používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace • podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě: • navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití • konfigurovali síťové prvky • administrovali počítačové sítě Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné

Název předmětu	Praxe
	náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady Digitální kompetence: • učit žáky využívat informace a služby celosvětové sítě internet • ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji • bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě • komunikovat pomocí digitálních technologií Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní - hodnocení plnění praktických cvičení.

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Pracovat se základním programovým vybavením • Pracovat s aplikačním programovým vybavením • Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Digitální kompetence • Kompetence k učení	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod a bezpečnost a ochrana zdraví při práci:		zná organizaci školních dílen a dílenský řád
		zná základy bezpečnosti práce

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci. Protipožární ochrana.		dodržuje ustanovení hygieny a fyziologie práce
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		zná zásady první pomoci a protipožární ochrany na pracovišti
		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
Školní informační a výukové systémy: Zásady bezpečné elektronické komunikace. Nastavení software. Nastavení účtů, zabezpečení komunikace. Práce s informačními a výukovými systémy.		nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb
		zná pravidla pro bezpečnou práci na Internetu
		zabezpečí webový prohlížeč
		rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, Scam, phishing)
		nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb
		nastaví komunikační software
		nastaví účty pro komunikaci
		používá bezpečné zásady elektronické komunikace
		používá filtrování a organizování zpráv
		nastaví proxy server pro webový provoz
		popíše a využívá instalaci certifikátů
Data, informace: Kódování číselných, textových, obrazových dat. Komprese, šifrování dat. Korekce chyb.		zná principy kódování dat
		zná principy komprimace a šifrování dat
Souborové datové formáty: Souborové formáty v kancelářských, ekonomických aplikacích. Souborové formáty v grafických, multimediálních aplikacích. Speciální souborové formáty.		pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML)
		využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh
		nastaví vlastnosti tisku
		použije multimediální objekty
		pracuje s ovládacími prvky
		vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software
		vytvoří šablonu
		zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.)

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb
		využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování
		nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)
		vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu
		vytvoří šablonu, graf
		spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software
		používá pokročilé funkce plánovacího software
		orientuje se v možnostech výběru plánovacího software
Automatizované zpracování dat:		zvládne práci s běžnými typy souborů
Makra.		importuje a exportuje data v aplikačním software
Převody souborových formátů.		převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití
Hledání, filtrace, řazení dat.		používá hromadné zpracování textových dokumentů
Regulární výrazy.		zautomatizuje zpracování textu
Digitalizace dat.		
3D tisk:		vytvoří model pro 3D tisk
Principy 3D tisku.		vygeneruje program a nahraje jej do 3D tiskárny
Příprava modelů, nastavení 3D tiskárny.		
Práce s 3D tiskárnou.		
Základy robotiky a automatizace:		sestaví hardware propojením komponent
Řídící systémy pro robotiku a automatizaci.		vytvoří program, nahraje jej a otestuje funkčnost
Druhy snímačů.		
Druhy akčních prvků.		
Práce s roboty a automatizačními prvky.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;		
Člověk a digitální svět		

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.		

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Pracovat s aplikačním programovým vybavením - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - Digitální kompetence - Kompetence k učení	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod a bezpečnost a ochrana zdraví při práci:		zná organizaci školních dílen a dílenský řád
Organizace školních dílen a dílenský řád, bezpečnost při práci.		zná základy bezpečnosti práce
Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci.		dodržuje ustanovení hygieny a fyziologie práce
Protipožární ochrana.		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		zná zásady první pomoci a protipožární ochrany na pracovišti
		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
Základy praktické elektroniky:		rozezná druhy vodičů a zná jejich použití
Druhy vodičů.		dokáže provést vhodnou úpravu konce vodiče pro jeho připojení
Úprava konců vodičů, spojování vodičů, základní druhy slaboproudých konektorů.		zná schematické značky jednotlivých součástek
Schematické značky elektronických součástek.		orientuje se ve způsobech spojování a připojování vodičů
Základní dovednosti při pájení vodičů, součástek.		umí zhotovit pájený spoj
Elektrotechnická měření:		umí použít program k simulování funkčnosti elektronických schémat

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Simulace schematických zapojení. Měření elektrických veličin. Zapojení jednoduchých obvodů.		sestaví jednoduchý elektrický obvod
		zná postupy měření napětí a proudu
		zná základní postup kontroly součástek
Sestava počítače a její diagnostika: Popis sestavy počítače. Rozbor a sestavení počítače. Diagnostika a údržba počítače.		zdiagnostikuje a opraví počítač
		zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení
		umí složit a vyčistit počítač
Aplikace mikropočítačů I: Základní seznámení s HW a SW mikropočítačů. Základy programování. Zapojení s mikropočítači.		zná základní aplikace a použití mikropočítače
Automatizace práce s počítačem: Automatizace běžných úkonů na počítači. Skriptování.		umí použít skripty pro automatizaci práce s počítačem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;		
Člověk a digitální svět		
v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.		

Praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Pracovat s aplikačním programovým vybavením - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě	

Praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Digitální kompetence • Kompetence k učení	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod a bezpečnost a ochrana zdraví při práci:		zná organizaci školních dílen a dílenský řád
Organizace školních dílen a dílenský řád, bezpečnost při práci.		zná základy bezpečnosti práce
Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci.		dodržuje ustanovení hygieny a fyziologie práce
Protipožární ochrana.		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		zná zásady první pomoci a protipožární ochrany na pracovišti
		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
Datová úložiště:		umí zapojit a zprovoznit datové úložiště NAS
Zapojení a zprovoznění datového úložiště NAS.		nakonfiguruje datové úložiště NAS
Konfigurace datového úložiště NAS.		
Přenos souborů.		
Balíčky rozšíření.		
Zprovoznění funkce zálohování.		
Kamerové systémy a záznamová zařízení:		zná základní druhy kamer a jejich připojení
Seznámení s různými druhy kamer.		umí zapojit kameru do počítačové sítě
Zapojení kamery do počítačové sítě.		
Záznamová zařízení kamerových systémů.		
Práce se zvukem:		orientuje se v jednotlivých zvukových formátech
Zvukové formáty a jejich vlastnosti.		umí digitalizovat zvuk
Prostorový zvuk.		
Psychoakustika.		
Digitalizace zvuku pomocí PCM.		

Praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Práce s videem: Video formáty a jejich vlastnosti. Video kodeky a kontejnery. Základní parametry digitálního videa. Grabování videa. Střih videa.		orientuje se v jednotlivých video formátech
		rozlišuje jednotlivé video kodeky
		umí grabovat video
		umí stříhat video
Chytrá domácnost: Prvky chytré domácnosti. Komunikační protokoly chytré domácnosti. Zapojení a zprovoznění prvků chytré domácnosti. Automatizace chytré domácnosti.		orientuje se v jednotlivých prvcích chytré domácnosti
		rozlišuje komunikační protokoly chytré domácnosti
		zapojí a zprovozní prvky chytré domácnosti
		nastaví automatizaci prvků chytré domácnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;		
Člověk a digitální svět		
v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.		

Praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Pracovat se základním programovým vybavením - Pracovat s aplikačním programovým vybavením - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - Digitální kompetence	

Praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	Kompetence k učení	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod a bezpečnost a ochrana zdraví při práci:		zná organizaci školních dílen a dílenský řád
Organizace školních dílen a dílenský řád, bezpečnost při práci.		zná základy bezpečnosti práce
Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci.		dodržuje ustanovení hygieny a fyziologie práce
Protipožární ochrana.		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		zná zásady první pomoci a protipožární ochrany na pracovišti
		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
Software pro tvorbu 3D grafiky:		umí vytvořit a upravit jednoduché 3D modely
Základy 3D modelování.		zná základy 3D modelování
Vytvoření a úprava modelu.		umí vykreslit 3D scénu
Tvorba scény.		zná základy animace
Vykreslování.		
Animace.		
Alternativní metody tvorby modelu.		
Aplikace mikropočítačů II:		umí vytvořit funkční aplikace pomocí mikropočítače
Práce s mikropočítačem a jeho programování.		umí využít pokročilé funkce mikropočítače
Praktické aplikace mikropočítačů.		
Skriptovací jazyky:		zná pojem interpretovaný jazyk
Interpretovaný jazyk.		zná základy programování
Základy programování.		umí využít skriptovací jazyk pro praktické úlohy
Praktické aplikace skriptů.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací;		
Člověk a digitální svět		

Praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.		

6.21 Technické kreslení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech a získávat dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - základní odborné termíny; - používat norem a vyhledávat údaje v dokumentaci; - kreslit a kótovat jednoduché součásti a jednoduché sestavy; - předepisovat přesnost rozměrů; - číst technické výkresy a schémata. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, číst výkresy, schémata a normy, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních

Název předmětu	Technické kreslení
	situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomat si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby uměli řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - řešení problémů.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, číst výkresy, schémata a normy, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; Personální a sociální kompetence: • personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomat si své přednosti i nedostatky; • sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby uměli řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Normalizace:	používá příslušné normy pro tvorbu dokumentace	
Druhy norem.		
Druhy výkresů.		
Formáty výkresů.		
Měřítko zobrazování.		
Druhy čar.	kreslí náčrty součástí a okótuje jejich rozměry vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry používá principy promítání při technickém zobrazování zobrazí pravoúhlé pohledy těles	
Normalizace písma.		
Zobrazování tvaru součástí:		
Druhy a principy technického zobrazování.		
Průměty.		
Pohledy.	kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry definuje základní pojmy tolerování určí mezní úchylky rozměrů a používá tolerování na výkresech	
Metody pravoúhlého promítání.		
Tvorba pravoúhlých pohledů.		
Kótování:		
Základní pojmy a pravidla kótování.		
Soustavy kót.	zakresluje a značí správně řez, používá řezů a průřezů při zobrazování	
Kótování geometrických tvarů.		
Kótování sklonu, úkosu a kuželovitosti.		
Kótování opakujících se prvků.		
Předepisování přesnosti rozměrů.		
Řezy a průřezy:	vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry	
Použití řezů a průřezů v technické dokumentaci.		
Myšlená plocha řezu a její značení.		
Grafické značení materiálů v řezech.		
Druhy řezů.		
Pravidla pro zobrazování na výkresech:		

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Počet a umístění pohledů. Částečný, místní a rozvinutý pohled. Zakryté hrany. Tvarové podrobnosti. Přerušení obrazu. Opakující se shodné prvky.		používá principy promítání při technickém zobrazování
Prostorové zobrazování: Izometrie. Perspektiva.		kreslí náčrty součástí a okótuje jejich rozměry používá principy promítání při technickém zobrazování

6.22 Číslicová technika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	0	0	2
	Povinný			

Název předmětu	Číslicová technika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je rozvíjet zejména logické tvůrčí a technické myšlení žáků a dát jim nutný teoretický základ. Poznáním zákonů logických systémů a jejich aplikací při řešení konkrétních problémů se u žáků vytvářejí vědomosti a dovednosti aplikačního charakteru, které potom využívají při osvojování učiva dalších odborných předmětů. Vzdělávací předmět navazuje na matematické a fyzikální vzdělávání a přispívá svým obsahem k získání základních dovedností vedoucích k řešení problémů v logice. Je provázán se vzdělávacími okruhy předmětů elektronika, mikroprocesorová technika a hardware.

Název předmětu	Číslicová technika
	Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - používat základní názvosloví z oblasti číslicové techniky a znali jejich použití; - ovládat základní aritmetické operace v číselných soustavách ; - orientovat se ve schématech číslicových zařízení; - dokázat navrhnout kombinační logický obvod; - dokázat navrhnout sekvenční logický obvod. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o součástkách číslicové techniky, používat technické podklady pro analýzu schémat, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o součástkách číslicové techniky, používat technické podklady pro analýzu schémat, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii Personální a sociální kompetence:

Název předmětu	Číslicová technika
	• personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky • sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Číslicová technika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základní pojmy, význam číslicové techniky: Analogové veličiny a analogové zobrazení signálu. Význam a využití analogového signálu v technologických zařízeních. Číslicové veličiny a číslicové zobrazení signálu. Význam a využití číslicového signálu v technologických zařízeních.	vysvětlí vznik analogového a číslicového signálu a rozdíly mezi nimi, popíše aplikace, kde je využito číslicového signálu	
Číselné soustavy: Číselné soustavy a jejich rozdělení. Převody mezi číselnými soustavami. Aritmetické operace v číselných soustavách. Kódování dat.	orientuje se v číselných soustavách umí převody čísel mezi různými číselnými soustavami ovládá základní aritmetické operace v číselných soustavách	
Logické obvody: Definice a třídění logických obvodů. Definice logické proměnné a logické funkce. Základní logické operátory. Booleova algebra a její zákony. Způsoby popisu logických funkcí. Minimalizace logických funkcí. Základní logické členy. Technologie TTL, CMOS.	definuje logický obvod, logickou proměnnou a funkci zná základní zákony Booleovy algebry zapiše základní tvar a schematické značky základních logických funkcí sestaví pravdivostní tabulku pro zadanou logickou úlohu minimalizuje sestavenou logickou funkci pomocí Karnaughovy mapy sestaví schéma s logickými členy ovládá strukturu základních logických členů a orientuje se v technologii jejich výroby	
Kombinační logické obvody: Dekodéry, převodníky kódu. Multiplexery a demultiplexery. Komparátory. Obvody pro kontrolu dat.	popíše základní vlastnosti důležitých kombinačních obvodů a pomocí pravdivostní tabulky vysvětlí jejich chování dokáže navrhnout jednoduché funkční zařízení	

Číslicová technika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Obvody pro aritmetické operace.		
Sekvenční logické obvody:		popíše základní vlastnosti důležitých sekvenčních obvodů a pomocí pravdivostní tabulky vysvětlí chování obvodu
Klopné obvody.		navrhne vhodné sekvenční logické obvody pro příslušné technické řešení
Registry.		
Čítače impulsů a děliče kmitočtu.		
Vnitřní paměti:		zná rozdělení pamětí
Dělení vnitřních pamětí.		zná vlastnosti jednotlivých druhů pamětí
Paměti typu ROM.		vysvětlí činnost pamětí
Paměti typu RAM.		

6.23 Elektronika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	0	0	2
	Povinný			

Název předmětu	Elektronika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je poskytnout žákům základní technické informace z oblasti elektroniky a její přímé využití v oblasti informačních a komunikačních technologií. Žáci se seznamují s druhy součástek, užívaných v elektronických zařízeních, s principy napájecích zdrojů, zesilovačů, impulsových obvodů, bezdrátového přenosu informací a získávají přehled o radiokomunikačních zařízeních. Získané vědomosti se žáci naučí aplikovat při řešení konkrétních technických problémů, např. při početně – grafických řešeních nelineárních obvodů, návrzích jednoduchých napájecích obvodů a obvodů pro

Název předmětu	Elektronika
	zpracování elektrických signálů. Získané vědomosti, dovednosti a návyky žáci využijí v navazujících odborných předmětech jako např. hardware, mikroprocesorová technika, počítačové sítě ap. Obsah předmětu spoluvytváří základy obecně technického myšlení, samostatného studia technické literatury, napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, výchově k zodpovědnosti, přesnosti, pořádku, pečlivosti a k pracovní kázi. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - používat základní názvosloví z oblasti elektroniky a znali jejich použití; - dokázat řešit jednoduché obvody z oblasti elektroniky; - orientovat se ve schématech elektronických zařízení; - orientovat se v základní technické literatuře; - dokázat navrhnout jednoduché elektronické obvody. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o elektronických součástkách, používat technické podklady pro analýzu schémat, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Elektronika
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	- komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o elektronických součástkách, používat technické podklady pro analýzu schémat, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy Personální a sociální kompetence: - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení;

Název předmětu	Elektronika
	- písemné zkoušení; - didaktické texty.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	
Učivo	ŠVP výstupy	
Prvky elektronických obvodů:	definuje obvodové veličiny elektronického obvodu	
Elektronický obvod, obvodové veličiny.	rozlišuje lineární a nelineární prvky	
Lineární součástky.	orientuje se ve vlastnostech lineárních prvků	
Polovodiče.	popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	
	vnímá tranzistorový efekt, princip řízení průtoku proudu přes přechod a mezi přechody	
Napájecí zdroje:	ovládá principy jednotlivých usměrňovačů	
Klasické napájecí zdroje.	rozumí grafickému znázornění průběhu proudu před a za usměrňovačem	
Impulsní napájecí zdroje.	vysvětlí význam vyhlazovacího filtru	
Usměrňovače, vyhlazovací filtry a stabilizátory.	rozumí principu pulzního zdroje	
Zesilovače, oscilátory:	rozumí zapojení nízkofrekvenčního zesilovače	
Nízkofrekvenční zesilovače.	zná princip a funkci operačního zesilovače	
Vysokofrekvenční zesilovače.	rozumí principu oscilátorů	
Operační zesilovače.		
Oscilátory RC.		
Oscilátory LC.		
Krystalové oscilátory.		
Bezdrátový přenos informací:	rozumí vzniku a způsobu šíření elektromagnetické vlny	
Vznik a šíření elektromagnetické vlny.	zná blokové schéma bezdrátového vysílače a přijímače	
	rozumí principům bezdrátové komunikace	

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Rádiový řetězec. Druhy modulace.		
Elektroakustika: Elektroakustické měniče. Záznam a reprodukce zvuku.		zná principy elektroakustických zařízení
Optoelektronika: Zdroje a detektory optického záření. Princip komunikace.		rozeznává jednotlivé optické prvky a rozumí jejich funkci zná základní principy optické komunikace

6.24 Mikroprocesorová technika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	1	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Mikroprocesorová technika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je rozvíjet zejména logické tvůrčí a technické myšlení žáků a dát jim nutný teoretický základ. Poznáním mikroprocesorových systémů a jejich využití při řešení konkrétních problémů se u žáků vytvářejí vědomosti a dovednosti aplikačního charakteru. Vzdělávací předmět navazuje na vzdělávání v předmětu číslicová technika a umožňuje svým obsahem proniknout do problematiky využití jednočipových mikropočítačů. Je provázán se vzdělávacími okruhy předmětů elektronika, programování a hardware. Charakteristika učiva:

Název předmětu	Mikroprocesorová technika
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - používat základní názvosloví z oblasti mikroprocesorové techniky a znali jejich použití; - znát základy programování jednočipových mikropočítačů; - navrhovat jednoduchá obvodová zapojení s jednočipovými mikropočítači; - osvojovat si práce s vývojovým prostředím pro psaní a ladění aplikací s mikrokontroléry; - pro dané obvodové zapojení navrhnout a odladit program. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o mikroprocesorových systémech, používat technické podklady pro správnou volbu vhodného zapojení s mikrokontroléry, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, zodpovědně řešit svěřené úkoly, žáci se učí pracovat ve skupině.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o mikroprocesorových systémech, používat technické podklady pro správnou volbu vhodného zapojení s mikrokontroléry, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy Personální a sociální kompetence: • personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si

Název předmětu	Mikroprocesorová technika
	své přednosti i nedostatky sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, zodpovědně řešit svěřené úkoly, žáci se učí pracovat ve skupině
	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
	Kompetence k řešení problémů: - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
	Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení: algoritmizovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
Způsob hodnocení žáků	- hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Mikroprocesorová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo	ŠVP výstupy	
Mikroprocesory: Registry. ALU. Řadič. Popis funkce mikroprocesoru.	zná popis a funkci jednotlivých částí mikroprocesoru	
Popis mikropočítačového systému: Struktura mikropočítačových systémů. Organizace pamětí. Zdroj synchronizace. Reset. Přerušování a jeho obsluha. Obvody vstupu a výstupu, porty. Čítač, časovač, watchdog. Analogově-číslicový podsystem. Číslicově-analogový podsystem. Sériová rozhraní.	rozumí uspořádání mikropočítače a popíše jeho základní vlastnosti popíše obecnou architekturu mikropočítačů chápe význam jednotlivých podsystémů mikropočítačů	
Jednočipové mikropočítače: Blokové schéma mikrokontroléru z hlediska programátora. Základní typové řady. Vývojové řady, vlastnosti.	orientuje se ve vývoji a vlastnostech současně vyráběných mikroprocesorových systémů popíše vývojové řady mikrokontrolérů a zná jejich strukturu	
Programování jednočipových mikropočítačů: Základní popis programovacího jazyka. Operandy a výrazy.	chápe principy programování orientuje se v instrukčním souboru mikrokontroléru	

Mikroprocesorová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Instrukční soubor monolitického mikropočítače. Speciální funkční registry. Vstupně výstupní porty, nastavení a použití.		

Mikroprocesorová technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	
Učivo	ŠVP výstupy	
Programování jednočipových mikropočítačů:	formuluje jednotlivé fáze vytváření programů	
Vývojové prostředky pro jednočipové mikropočítače.	zná základy programování	
Vývoj programů.	využívá vývojové prostředí k napsání jednoduchých programů	
Práce s pamětmi.		
Využití podprogramů a práce s nimi.		
Základní práce s mikropočítači:	umí pracovat s porty mikropočítače	
Porty mikrokontroléru a jejich nastavení.	umí připojit jednoduché zobracovací jednotky	
Obsluha vstupu a výstupu.		
Zobrazovací jednotky.		
Pokročilá práce s mikropočítači:	zná pokročilé aplikace s jednočipovými mikropočítači	
Přerušení.		
Čítače, časovače.		
Komunikace mikrokontroléru s jinými systémy.		
Zpracování analogového signálu.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v budovách školy, Soukenická 21C, Opavská 34, Krnov. Teoretické předměty se vyučují v kmenových učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou (tabule, dataprojektory, video). Kapacita učeben je 20 - 34 žáků. Pro výuku jazyků mají učitelé k dispozici CD přehrávače. Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně a venkovních cvičištích v areálu školy. Vybavení tělocvičny umožňuje výuku gymnastiky, atletiky, sálových her a kondiční přípravu. K dispozici je rovněž posilovna. Výuka informační a komunikační technologie probíhá v odborných učebnách, každý žák má k dispozici osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet. Tyto učebny, vybavené pracovištěm učitele a dataprojektory, jsou rovněž určeny pro práci žáků v rámci praktických cvičení. Na učebnách probíhá rovněž výuka mikroprocesorové techniky, programování mikrořadičů a paměti. 15 žákovských pracovišť je vybaveno výukovými prostředky pro programování v jazyce symbolických adres.

Praktické vyučování probíhá v dobře vybavené školní dílně, která splňuje podmínky BOZP a PO. Prostory vyhovují platným technickým a hygienickým normám. Dílny informačních technologií jsou vybaveny ručním nářadím, ručním elektrickým nářadím, měřicí a přístrojovou technikou, vybavením pro kompletace hardwarových komponent, instalaci operačních systémů a aplikací a konfiguraci cvičných počítačových sítí. Žákovská pracoviště jsou vybavena počítači propojenými do sítě a připojenými k internetu.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a na oběd. Ve škole se vzdělávají žáci z regionu Bruntálska, Jesenicka a Opavska. Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování, je k dispozici domov mládeže. Domov mládeže poskytuje celodenní péči o žáky. Žáci mají zajištěné celodenní stravování, jsou ubytováni v převážně dvoulůžkových pokojích. Ve volném čase mohou využívat vybavenou kuchyňku, studovnu.

Od 1. 1. 2020 je škola sloučena se Střední školou automobilní, Krnov, p. o., a využívá veškeré vybavení těchto škol (učebny, dílny, tělocvičnu, domov mládeže a školní jídelnu) a nabídku mimoškolních aktivit. Každoročně probíhají investice v rámci vlastní či projektové činnosti.

Popis personálního zajištění výuky

Odborné předměty vyučují učitelé s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. Jedná se o pedagogy s dlouhodobou pedagogickou praxí, kteří mají zkušenosti i z výrobní praxe. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností

např. pořádané pedagogickými centry. Odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem. Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

neziskové organizace,

obec/město,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze),
projektové dny, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples